

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по биологии для 5 классов «**Экологический калейдоскоп**» ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «**Точка роста**», созданного на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №5» г. Курчатова с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология».

На базе центра «**Точка роста**» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Рабочая программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации внеурочной деятельности естественнонаучной направленности. Использование оборудования центра «**Точка роста**» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности школьников в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одаренными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Программа внеурочной деятельности курса «**Экологический калейдоскоп**» разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с изменениями и дополнениями;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287, с изменениями и дополнениями;
- приказ Минпросвещения РФ от 18.05.2023 №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказ Минпросвещения РФ от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным

общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

- федеральная рабочая программа по учебному предмету «технология»;
- Концепция преподавания учебного предмета «технология»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 №858;
- Учебный план основного общего образования МБОУ «СОШ №5»;
- Положение о рабочей программе по учебному предмету, учебному курсу (в том числе внеурочной деятельности), учебному модулю.

В соответствии с планом внеурочной деятельности школы, на изучение данной программы в 5 классе выделено 34 часа, занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Срок реализации программы - 1 год.

Курс внеурочной деятельности рассчитан имеет естественнонаучную направленность.

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся.

Новизна и отличительная особенность программы внеурочной деятельности состоит в том, что данный курс предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники, он очень вариабельный. Задача курса состоит в том, чтобы научить ученика добывать знания самостоятельно. Обучение направлено на активную учебную деятельность.

Педагогическая целесообразность программы и методов связана с возрастными особенностями детей данного возраста: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость. Курс носит *развивающую, деятельностьную и практическую направленность.*

Цель курса: формирование знаний, умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Задачи: Познавательные:

- Расширить знания учащихся по биологии и экологии;
- Сформировать навыки элементарной исследовательской деятельности - анкетирования, социологического опроса, наблюдения, измерения, мониторинга и др.;
- Изучить отдельные виды загрязнений окружающей среды;
- Рассмотреть влияние некоторых факторов на живые организмы;
- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Развивающие:

- Способствовать развитию логического мышления, внимания;
- Развивать умение оценивать состояние городской среды и местных экосистем;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности. Воспитательные:
- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности;
- Усиление контактов школьников с природой.

Занятия по данному курсу проводятся во второй половине дня, по плану внеурочной деятельности школы.

Формы контроля усвоения знаний: отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, презентации по теме. Подготовка слайд-презентации предусматривает освоение умений и навыков работы с данной программой. Обучающиеся выполняют задания индивидуально, под руководством учителя. Работа над проектом создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие способности, обеспечить

выработку личностных знаний, собственного мнения, своего стиля деятельности. Обучающиеся включены в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью, что становится стимулом для развития познавательного интереса. Одновременно занятия способствуют развитию у обучающихся умений выявлять проблему и разрешать возникающие противоречия.

Формы работы:

1. Индивидуальная (выполнение индивидуальных заданий, лабораторных опытов).
2. Парная (выполнение более сложных практических работ).
3. Коллективная (обсуждение проблем, возникающих в ходе занятий).

Прогнозируемые результаты:

- активизация познавательной, поисково-исследовательской деятельности;
- привлечение учащихся к самостоятельному овладению научными знаниями, развитие логического, творческого мышления, знакомство с новейшими достижениями в области естественных наук;
- увеличение количества работ проектной и исследовательской направленности, участие в научных конференциях;

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение курса внеурочной деятельности на уровне среднего общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания: отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания: готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания: понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде; сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания: ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических проблем и

путей их решения; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания: ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты:

- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение ставить вопросы, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовывать совою учебную деятельность: определять цель в работе, ставить задачи, планировать - определять последовательность действий и прогнозировать результаты своего труда. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличии при сличении результата с эталоном;
- по способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и ступках;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсужде-

нии проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивные взаимодействия со сверстниками и взрослыми;

Предметные результаты:

- выделение особенностей строения клеток, тканей, органов, систем органов и процессов жизнедеятельности растений;
- приведение доказательств взаимосвязи растений и окружающей среды;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли растений в жизни человека; значение растительного разнообразия;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе; •
знание и соблюдение правил работы в кабинете;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами;

3.Содержание курса внеурочной деятельности, с указанием форм организации и видов деятельности.

Введение. (2 часа)

Теоретические знания:

Экология. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга. Экологические факторы. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения.

Практикумы.

Знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.

Экскурсия.

«Экологические объекты окружающей среды».

Основы исследовательской деятельности (4 ч).

Теоретические знания

Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Выбор темы и постановка проблемы. Особенности и этапы исследования. Анализ и обработка исследовательской работы. Работа с литературой. Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы.

Экскурсии:

В микрорайон школы, на водоемы города (река, пруд, родники)

Практикумы:

Знакомство с исследовательскими работами. Анализ и обработка исследовательской деятельности (на примере исследовательских работ). Оформление исследовательской работы (на примере исследовательских работ). Анкетирование, опросы, исследования, подготовка и проведение конференции «Экологическое состояние микрорайона школы», оформление стенда «Боль природы», сбор и обработка информации по теме, создание презентаций.

Практические работы: (с использованием оборудования «Точка роста»)

- Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы;
- Определение шумового загрязнения территории города и микрорайона школы;
- Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН).

Темы работ:

Исследовательские:

- Оценка экологического состояния микрорайона школы.

- Оценка экологического состояния микрорайона школы по асимметрии листьев
- Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта

Реферативные:

- Экологический мониторинг. Методы исследования
- Влияние пыли (свинца, шума) на организм человека

Творческие

- Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»

3. Антропогенное воздействие на биосферу (3 часа)

Теоретические знания.

Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту. Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу. Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера (землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д.). Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы.

Темы работ

Реферативные:

- Радиоактивное загрязнение. Что это такое?
- Мифы и реальность Чернобыля.
- Беда всегда рядом.

Антропогенное влияние на атмосферу (6 часов)

Теоретические знания.

Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Классификация антропогенного загрязнения: по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое. Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы («парниковый эффект», «озоновые дыры», «кислотные дожди»). Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм.

Практикум (с использованием оборудования «Точка роста»)

Определение запыленности зимой; рассмотрение пыли под микроскопом; опре-

деление изменения температуры и относительной влажности в кабинете в ходе занятия.

Темы работ:

Исследовательские:

- Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы зимой;
- Определение запыленности школьных помещений

Реферативные:

- Влияние пыли на организм человека.
- Роль зеленых насаждений в защите от пыли.

Антропогенное влияние на гидросферу (9 часов)

Теоретические знания:

Естественные воды и их состав. Виды и характеристика загрязнений водных объектов: тепловое, загрязнение минеральными солями, взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение. Понятие о качестве питьевой воды. Основные источники химического загрязнения воды (промышленные, автомобильные и др.) методы отбора проб воды. Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод). Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.

Практикум. (с использованием оборудования «Точка роста»)

Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы (химические, социологические). Исследование природных вод: отбор проб воды, измерение температуры, прозрачности, рН.

Экскурсии.

К водоему. "Описание водоема". "Влияние выбросов промышленных предприятий города на экологическое состояние водоема".

Темы работ:

Исследовательские:

- Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.
- Оценка экологического состояния родников города.

Реферативные:

- Роль воды в жизни человека. •
Вода живая и мертвая Творческие
- Оформление стенда «Вода – это жизнь!»

Антропогенное влияние на литосферу (5 часов)

Теоретические знания

Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв. Деградация почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная. Загрязнители почв (пестициды,

минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества). Экологические последствия загрязнения литосферы (вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое «загрязнение» горных пород). Приемы и методы изучения загрязнения литосферы. Деградация почв.

Структура и характеристика загрязненности почв городов. Явление нахождения элементов при загрязнении почвы тяжелыми металлами и его причины. Влияние соединений свинца на организм.

Практикум

(с использованием оборудования «Точка роста»)

Составление карты местности с расположением несанкционированных свалок. Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.

Исследование почвы в микрорайоне школы.

Экскурсии.

«Выявление несанкционированных свалок в окрестностях города».

Темы работ

Исследовательские

- Характеристика почвы пришкольной территории

Реферативные

- Состав почвы
- Почвы Ивановской области

Творческие

- Оформление фотовыставки «Большая природа»
- Написание и распространение листовки «Нет мусору!»
- Оформление выставки из отходов продукции одноразового использования •
- Изготовление и установка плакатов и щитов в местах свалок мусора
- Уборка мусора на берегу реки, в микрорайоне школы.

Биоиндикация (3 часа)

Теоретические знания:

Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния. Факторы нарушенности экосистем и их определение (тревожность, нарушение внутривидовых и межвидовых отношений, естественных жизненных циклов и др.)

Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов). Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски и др.

Экскурсии

В парк, в лес, на водоемы города

Практикум

(с использованием оборудования «Точка роста»)

Обучение работы с определителями растений и животных, обучение методикам проведения оценки экологического состояния водных объектов, города и леса, проведение конференции «Загрязнения микрорайона школы», оформление стенда «Город, в котором мы живем».

Темы проектов:

Исследовательские:

- Биоиндикация экологического состояния водоемов с помощью пресноводных моллюсков.
- Изучение водных беспозвоночных реки и оценка ее экологического состояния.
- Оценка экологического состояния леса по асимметрии листьев.
- Антропогенная нагрузка на экосистемы города

Творческие:

- Оформление стенда «Город, в котором мы живем».

Реферативные:

- Биоиндикация. Методы исследования.

Заключительное занятие (2 ч).

Практикум.

Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев. Анализ и самоанализ результатов работы за год.

Таблица тематического планирования по учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю), в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности «Экологический калейдоскоп» составлено с учётом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

- развитие у учащихся эстетического восприятия окружающего мира;
- формирование представлений о природе как универсальной ценности;
- изучение народных традиций, отражающих отношение местного населения к природе;
- развитие умений, связанных с изучением окружающей среды;
- развитие устойчивого познавательного интереса к окружающему миру природы;
- развитие представлений о различных методах познания природы (искусство как метод познания, научные методы);
- формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- вовлечение учащихся в деятельность по изучению и сохранению ближайшего природного окружения.

№ п/п	Название тематических блоков, разделов, тем	Кол-во часов	Формы контроля	Форма проведения занятия	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Введение	2	Опрос	Урок-лекция	https://yrok.pf/library/provernochnaya_rabota_po_teme_ptitci_0146_12.html
1-2	Экология. Предмет и задачи экологии.	1		Урок-лекция	
	Экологический мониторинг окружающей среды.	1		Урок-лекция	
	Основы исследовательской деятельности	4	Тест	Урок-лекция	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/okruzhayushchi-mir/2014/08/22/dinozavry-prezentatsiya-test
3-6	Выбор темы исследования и постановка проблемы.	1		Урок-лекция	
	Работа с литературой	1		Групповая работа	
	Методика исследования. Анализ обработки результатов.	1		Урок-лекция	
	Оформление работы	1		Индивидуальная работа	

	Антропогенное воздействие на биосферу.	3	Тест		https://infourok.ru/test-po-okruzhayuschemu-miru-krasnaya-kniga-1461528.html
7-9	Экстремальные воздействия на биосферу.	1		Урок-лекция	
	Последствия экологических катастроф	1		Урок-лекция	
	Особые виды антропогенного воздействия (с использованием оборудования «Точка роста»)	1		Групповая работа	
	Антропогенное воздействие на атмосферу	6	Тест		https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/okruzhayushchi-mir/2014/08/22/dinozavry-prezentatsiya-test
10-15	Состав воздуха, его значение для живых организмов.	1		Урок-лекция	
	Экологические последствия загрязнений атмосферы.	1		Урок-лекция	
	Приемы и методы изучения загрязнений атмосферы (с использованием оборудования «Точка роста»)	1		Групповая работа	
	Анализ пылевого загрязнения атмосферы (с использованием оборудования «Точка роста»)	1		Индивидуальная работа	
	Зависимость прироста сосны от чистоты атмосферы	1		Урок-лекция	
	Загрязненность воздуха микроорганизмами (с использованием оборудования «Точка роста»)	1		Групповая работа	
	Антропогенное воздействие на гидросферу	9	Тест		http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm —
16-24	Естественные воды и их состав	1		Урок-лекция	
	Виды и характеристика загрязнений водных объектов.	1		Урок-лекция	

	Качество питьевой воды (с использованием оборудования «Точка роста»)	1		Индивидуальная работа	
	Экологические последствия загрязнений биосферы	1		Урок-лекция	
	Приемы и методы изучения загрязнений биосферы	1		Урок-лекция	
	Оценка качества питьевой воды (с использованием оборудования «Точка роста»)	2		Групповая работа	
	Оценка экологического состояния родников города (с использованием оборудования «Точка роста»)	2		Групповая работа	
	Антропогенное воздействие на литосферу	5	Тест		
25-29	Почва и ее состав. Загрязнения почв	1		Урок-лекция	
	Исследование качества почв микрорайона города (с использованием оборудования «Точка роста»)	2		Индивидуальная работа	
	Составление карты несанкционированных свалок на территории города	2		Урок-лекция	
	Биоиндикация	3			http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm
30-32	Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды	1		Урок-лекция	

	Изучение водных беспозвоночных пруда охладителя КАЭС и оценка его экологического состояния (с использованием оборудования «Точка роста»)	2		Групповая работа	
	Подведение итогов работы	2			
33-34	Защита проектов	2	Защита проектов	Индивидуальная работа	
	Итого:	34			

**Календарно-тематическое планирование
курса внеурочной деятельности для 7 класса «Экологический калейдоскоп»**

№ п/п	Тема занятия	Дата по плану	Дата по факту	Корректировка
1	Экология. Предмет и задачи экологии.			
2	Экологический мониторинг окружающей среды.			
3	Выбор темы исследования и постановка проблемы.			
4	Работа с литературой			
5	Методика исследования. Анализ обработки результатов.			
6	Оформление работы.			
7	Экстремальные воздействия на биосферу.			
8	Последствия экологических катастроф			
9	Особые виды антропогенного воздействия (С использованием оборудования "Точка роста")			
10	Состав воздуха, его значение для живых организмов.			
11	Экологические последствия загрязнений атмосферы.			
12	Приемы и методы изучения загрязнений атмосферы (С использованием оборудования "Точка роста")			
13	Анализ пылевого загрязнения атмосферы (С использованием оборудования "Точка роста")			
14	Зависимость прироста сосны от чистоты атмосферы			
15	Загрязненность воздуха микроорганизмами (С использованием оборудования "Точка роста")			

16	Загрязненность воздуха микроорганизмами (С использованием оборудования "Точка роста")			
17	Естественные воды и их состав			
18	Виды и характеристика загрязнений водных объектов.			
19	Качество питьевой воды (С использованием оборудования "Точка роста")			
20	Экологические последствия загрязнений биосферы			
21	Оценка качества питьевой воды (С использованием оборудования "Точка роста")			
22	Оценка экологического состояния родников города (С использованием оборудования "Точка роста")			
23	Оценка экологического состояния родников города (С использованием оборудования "Точка роста")			
24	Почва и ее состав. Загрязнения почв			
25	Исследование качества почв микрорайона города (С использованием оборудования "Точка роста")			
26	Исследование качества почв микрорайона города (С использованием оборудования "Точка роста")			
27	Составление карты несанкционированных свалок на территории города			
28	Составление карты несанкционированных свалок на территории города			
29	Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды			
30	Изучение водных беспозвоночных пруда охладителя КАЭС и оценка его экологиче-			

	ского состояния (С использованием оборудования "Точка роста")			
31	Изучение водных беспозвоночных пруда охладителя КАЭС и оценка его экологического состояния (С использованием оборудования "Точка роста")			
32	Защита проектов			
33	Защита проектов			
34	Защита проектов			