

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
лицей №18 г. Орла

**Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Путь к успеху в проектной деятельности по экологии»
(кружковая деятельность)**

Возраст обучающихся: 11-13 лет
Срок реализации: 1 учебный год

Автор-составитель:
Недоруб Екатерина Юрьевна,
учитель биологии
МБОУ – лицей №18 г. Орла

Орел, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Путь к успеху в проектной деятельности по экологии»	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Календарный учебный график	6
1.3 Содержание программы	6
1.4 Планируемые результаты программы	9
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Путь к успеху в проектной деятельности по биологии»	10
2.1 Условия реализации программы	10
2.1.1 Материально-техническое обеспечение программы	10
2.1.2 Кадровое обеспечение программы	10
2.2 Формы аттестации	10
2.3 Оценочные материалы	10
2.4 Методические материалы	12
Список литературы	13

Раздел 1 Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Путь к успеху в проектной деятельности по экологии»

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности (кружковая деятельность) (далее – программа) составлена в соответствии с:

-Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (с учетом изменений);

-Приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

-Письмом Минобрнауки от 18.11.2015 №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы)»;

-Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

-Концепцией развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 года № 1726-р);

-Планом мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 24 апреля 2015 года № 729-р);

-Письмом Департамента образования Орловской области от 15 июня 2016 года № 6-1424 о направлении «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ (включая разно уровневые программы);

-Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2012 г №1897);

-Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. №413);

-Уставом БОУ ОО «Созвездие Орла»;

– Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе бюджетного общеобразовательного учреждения Орловской области «Созвездие Орла».

Программа имеет естественнонаучную направленность и ориентирована на:

- формирование представления об исследовательском обучении естественнонаучной направленности как ведущем способе учебной деятельности;
- получение специальных знаний, необходимых для проведения самостоятельных исследований по биологии и смежных наук;
- формирование и развитие умений и навыков исследовательского поиска;
- развитие познавательных потребностей и способностей обучающихся;
- формирование навыков работы с различными источниками информации (сбор, систематизация, хранение, использование);
- формирование умений оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор;
- обеспечение духовно-нравственного, гражданского, патриотического, трудового воспитания учащихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся.

Актуальность программы

Проектно-исследовательская деятельность является средством освоения действительности, её главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Результатом этой деятельности является формирование устойчивых познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний и способов деятельности.

Актуальность данного направления внеурочной деятельности предусматривается ФГОС СОО и предполагает использование в образовательном процессе технологий деятельностного типа и методы проектно-исследовательской деятельности. Актуальность программы также обусловлена ее методологической значимостью.

Программа направлена на:

- систематизацию исследовательских навыков обучающихся с применением современных цифровых технологий обучения и углубление знаний по биологии и экологии. Программа отвечает потребностям современных детей и их родителей, что соответствует государственной политике в области дополнительного образования и социальному заказу;
- программа направлена на создание системы деятельности по развитию интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, развитию одаренности и на поддержку детей с особыми образовательными потребностями (одаренных детей).

Новизна программы

- использование инновационных общедоступных мобильных и телекоммуникационных технологий при проведении теоретических и практических занятий;

- формирование системы знаний, умений и навыков в исследовательской деятельности по биологии и экологии.

Отличительная особенность программы

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы. Также предполагает формирование и развитие ИКТ-компетентности обучающихся при изучении возможности использования программных мобильных информационных приложений в исследовательской деятельности по биологии и экологии. Кроме того, включает объективные и субъективные аспекты планирования и реализации проекта или исследования, критерии его успешной защиты.

Кроме, того программа располагает большими обучающими и воспитательными возможностями. Интеграция естественнонаучных знаний и цифровых (мобильных и телекоммуникационных) технологий в методологии школьных исследований способствует формированию целостного взгляда на окружающий мир во взаимосвязи с актуальными научными данными и развитием цифровых технологий.

Адресат программы: обучающиеся 8-10 классов общеобразовательных учреждений, проявляющие интерес к исследовательской деятельности по биологии и экологии.

Возраст учащихся: 11-13 лет.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса: программа включает особенности планирования и реализации исследовательской деятельности по эколого-биологическому направлению и особенности реализации модели наставничества «ученик-ученик» как критерия результативности работы.

Цель программы: повышение уровня освоения основ проектно-исследовательской деятельности по биолого-экологическому направлению с применением регионального компонента

Для достижения указанной цели решаются следующие **задачи:**

образовательные:

- изучить основные этапы организации проектной (исследовательской) деятельности;

- систематизировать способы познания окружающего мира и общепринятые методы исследования в биологии и экологии;

- научиться работать с источниками информации, представлять информацию в различных видах, преобразовывать из одного вида в другой;

- планировать и организовывать исследовательскую деятельность по биологии и экологии, представлять результаты своей деятельности в различных видах;

развивающие:

- способствовать развитию творчески мыслящей личности;
- развивать пространственное мышление, зрительную память и восприятие, внимание;

воспитательные:

- воспитать бережное отношение к природе родного края;
- воспитать уважительное отношение друг к другу.

1.2 Календарный учебный график

Программа рассчитана на один учебный год (34 недели).

Количество часов в неделю – 2 часа.

Продолжительность занятий: продолжительность одного занятия не более 45 минут.

1.3 Содержание программы

Содержание учебного плана

Раздел 1. Многообразие растительного мира Орловской области

Теория: генофонд растений Орловской области, лекарственные и ядовитые, медоносные и пыльценозные растений, породный состав лесов, изменение ареала растений.

Практика: морфология растений, распознавание лекарственных и ядовитых растений по гербарным образцам.

Раздел 2. Роль растений в жизни современного человека

Теория: хозяйственная ценность и перспектива использования растений, современное состояние ассортимента продукции из растительного сырья, химический состав растительного сырья.

Практика: функциональные свойства тыквенной культуры, основные компоненты растительной пищи на круговых диаграммах.

Раздел 3. Экологическая ситуация в нашем крае

Теория: экологические проблемы родного края, воздействие растений на атмосферный воздух, особенности лесоразведения и возобновления леса.

Практика: особенности озеленения городов и поселков, ландшафтный дизайн, особенности изменения химического состава воздуха.

Раздел 4. Растительные сообщества Орловской области

Теория: статистика Орловской флоры и распределение растений по сообществам, Круговорот химических веществ в различных растительных сообществах, степные сообщества Орловской области, растительность болот Орловской области, редкости водяной флоры, сфанговые болота нашего края и их характерные растения, флора открытых песков урок-лекция, происхождение и типы лугов Орловской области, сезонные виды растительности лугов, реликтовые растения нашей флоры урок-лекция, бурьяны и придорожная растительность.

Практика: лесные сообщества нашего края, влияние леса на влажность, сезонные виды растительности лугов.

Раздел 5. Дикорастущая и культурная флора Орловской области

Теория: одноклеточные водоросли нашего края, многоклеточные водоросли Орловской области, шляпочные грибы Орловского края, грибы-паразиты нашего края, лишайники Орловской области, мхи нашего края урок-лекция, плауны и хвощи Орловского края, папоротники нашей родины

Практика: Использование дикорастущей флоры Орловской области

Раздел 6. Пришкольная флора

Теория: принципы размещения растений пришкольного участка, искусственные растительные сообщества пришкольного участка, типы соцветий растений пришкольного участка

Практика: оформление цветников лица луковичными многолетниками и травянистыми однолетниками и многолетниками

Раздел 7. Основные понятия проектно-исследовательской деятельности

Теория: понятия «проектная деятельность» и «исследовательская деятельность», проектная культура. Типология проектов по биологии и экологии. Актуальные естественнонаучные проекты. Цели, задачи проектирования в современном мире, проблемы. Структура исследования и продукт проектной деятельности.

Практика: структурные особенности биолого-экологического исследования. Целесообразность продукта проектной деятельности.

Раздел 8. Междисциплинарные методы исследования

Теория: общепринятые методы исследования в биологии и экологии. Межпредметные связи в исследовании. Мобильные информационные приложения и целесообразность их использования. Способы преобразования авторского текста. Сервисы «антиплагиат»

Практика: способы повышения оригинальности заимствованного текста. Мобильные приложения в экологии

Раздел 9. Принципы оформления текстовой работы

Теория: логика действий и последовательность шагов при планировании исследования. Организация работы с научной литературой. Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования. Оформление печатного текста, таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы.

Практика: оформление фрагмента авторского текста в соответствии с общепринятыми требованиями.

Раздел 10. Особенности публичной защиты результатов проекта или исследования

Теория: психологические особенности публичного выступления. Критериальное оценивание выступления и продукта проектной деятельности. Особенности взаимодействия с аудиторией слушателей. Культура презентации проекта или исследования

Практика: типичные ошибки при составлении презентации. Защита индивидуальных проектов «Мое исследование важно региону»

Учебный план программы представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Учебный план программы

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Многообразие растительного мира Орловской области	25	23	2	Защита индивидуальных проектов «Мое исследование важно региону»
2	Роль растений в жизни современного человека	26	22	4	
3	Экологическая ситуация в нашем крае	29	26	3	
4	Растительные сообщества Орловской области	24	20	4	
5	Дикорастущая и культурная флора Орловской области	22	19	3	
6	Пришкольная флора	7	3	4	
7	Основные понятия проектно-исследовательской деятельности	6	4	2	

8	Междисциплинарные методы исследования	6	4	2
9	Принципы оформления текстовой работы	3	2	1
10	Особенности публичной защиты результатов проекта или исследования	5	3	2
Итого		153	126	27

1.4 Планируемые результаты освоения программы

Образовательные (предметные)

Обучающиеся должны:

- сформировать системы научных знаний о возможности исследовательской деятельности по биологии и экологии в соответствии с развитием цифровой образовательной среды;

- формирование умений применять полученные знания на практике;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Метапредметные

Должны:

- уметь самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности;

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения познавательных задач;

- формировать и развивать биологическое мышление, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;

- сформировать умения создавать алгоритмы деятельности, находить необходимую информацию.

Личностные

- формирование умений участвовать в диалоге, спрашивать, интересоваться другим мнением, принимать другие точки зрения, точно выражать свои мысли, слышать и слушать других;

- развитая любознательность;

- эмоционально-творческая активность;

- интерес к экологической и общественной ситуации своей Родины, родного края;

- умение работать в коллективе;

- чувства взаимопомощи.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Путь к успеху в проектной деятельности по биологии»

2.1 Условия реализации программы

2.1.2 Информационное обеспечение:– аудио-, видео-, фото-, интернет-источники. При реализации программы каждый обучающийся обеспечен доступом к базам данных, к электронным изданиям, Интернет-ресурсам, подобранным педагогом с учётом возрастных особенностей и требований безопасности к контенту сети Интернет.

2.1.3 Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается высококвалифицированными педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы из числа специалистов, направление деятельности которых соответствует направлению дополнительного образования.

2.2 Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: тест, мониторинг и рейтинг выполнения практических работ, видеозапись, фото.

Форма предъявления и демонстрации образовательных результатов: защита творческих групповых работ

2.3 Оценочные материалы

По результатам участия ребёнка в программе формируется индивидуальная рейтинговая таблица прохождения каждого раздела.

Критерии оценивания промежуточных практических работ представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Критерии оценивания промежуточных практических работ

Критерии	Баллы
- работа выполнена верно, в полном объеме, с соблюдением необходимой последовательности проведения; - научно грамотно и логично сформулированы выводы с высказыванием авторской точки зрения.	5 баллов

- работа выполнена верно (в объеме от 70 до 95 %), с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов или измерений; - логично сформулированы выводы с высказыванием авторской точки зрения.	4 балла
- работа выполнена верно (в объеме от 50 до 70 %), с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов или измерений; - сформулированы общие выводы.	3 балла
- работа выполнена преимущественно верно в объеме до 50 % с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов или измерений; - при оформлении работы допущены неточности в описании хода действий; - сформулированы неполные выводы	2 балла
- присутствовал на занятии, но к выполнению работы не приступил.	1 балл

Критерии оценивания итоговой работы представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Критерии оценивания итоговой работы

Критерии	Градации	Баллы
1. Соответствие выступления заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью	2
	есть несоответствия (отступления)	1
	в основном не соответствует	0
2. Структурированность (организация) сообщения, которая обеспечивает понимание его содержания	структурировано, обеспечивает	2
	структурировано, не обеспечивает	1
	не структурировано, не обеспечивает	0
3. Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории	рассказ без обращения к тексту	2
	рассказ с обращением к тексту	1
	чтение с листа	0
4. Доступность сообщения о содержании проекта, его целях, задачах, методах	доступно без уточняющих вопросов	2
	доступно с уточняющими вопросами	1

и результатах	недоступно с уточняющими вопросами	0
5. Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования	целесообразна	2
	целесообразность сомнительна	1
	не целесообразна	0
6. Соблюдение временного регламента сообщения (не более 5 минут)	соблюждён (не превышен)	2
	превышение без замечания	1
	превышение с замечанием	0

2.4 Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса: очно.

Методы обучения (словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.).

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая.

Формы организации учебного занятия- беседа, лекция, мастер-класс, практическое занятие, презентация.

Педагогические технологии - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология блочно - модульного обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология развития критического мышления, технология образа и мысли, здоровьесберегающая технология и др.

Список литературы

1. Ильясова А.И. Оценка качества окружающей среды. – М.: Легенда, 2007. – 52 с.
2. Недоруб Е.Ю., Демьянков Е.Н., Павлов А.А. Биоэкологическое краеведение в условиях общеобразовательной школы Орловской области / Научно-методический журнал «Педагогическое образование и наука». 2017. № 5. С. 68-71.
3. Новиков А. Н. Природные Ресурсы - Основа Экономической Стратегии Орловской Области. – М.:ЭКО, 2002. – 274 с.
4. Павлов А.А. Охранять природу – охранять родину. Система экологической и природоохранной работы в школе. – Орел: Картуш, 2010. – 296 с.
5. Павлов А.А. Посади дерево! Методическое пособие по работе с растениями. – Орел: Зеленое движение «ЭКА», 2012. – 59 с.
6. Снакин В.А. Экология и природопользование в России. Энциклопедический словарь. – М.: Academia, 2008. – 832 с.
7. Тихонова И.О., Кручинина Н.Е, Десятков А.В. Экологический мониторинг водных объектов. – М.: Форум, Инфра-М, 2012. – 152 с.

Литература для детей и родителей.

1. Алимов А.Ф. Еще раз об экологии. – М.: КМК, 2016. – 64 с.
2. Воронкевич О.А. Добро пожаловать в экологию! Детские экологические проекты. Методическое пособие. – М.: Детство-Пресс, 2014. – 176 с.
3. Громова Л.А. Биология. 5-9 классы. Организация проектной и исследовательской деятельности. – М.: Вентана-Граф, 2016. – 160 с.
4. Инджиев А.А. 100% мобильность - все возможности компьютера и мобильной связи. – М.: НТ Пресс, ВКТ, 2008. – 128 с.
5. Лунеева О.Н.. Межпредметные проекты школьников по математике и естественным наукам. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. – 116 с.
6. Романовская М.Б. Метод проектов в образовательном процессе. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2006. – 160 с.