

Комитет по образованию Мингорисполкома
Учреждение образования «Минский государственный
туристско-экологический центр детей и молодежи»



ОПИСАНИЕ ОПЫТА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ОБЪЕДИНЕНИЕ ПО ИНТЕРЕСАМ «ЮНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ
ПРИРОДЫ» - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛОЩАДКА ПО РЕАЛИЗАЦИИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ»

Мухля Алексей Мустафович,
Педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории
e-mail: alexej-nam@mail.ru

Минск, 2018

Введение

- Опыт организации и осуществления деятельности объединений по интересам эколого-биологического профиля педагога дополнительного образования высшей квалификационной категории МГТЭЦДиМ Мухли Алексея Мустафовича базируется на 15 летней работе в качестве руководителя кружков эколого-биологического направления в г. Минске Республика Беларусь, так же на 20 летнем опыте работы в качестве научного сотрудника ИЭМЭЖ им А.Н. Северцова Академий Наук СССР и Российской Федерации. Выбранная модель процесса эколого-биологической деятельности учащихся объединения по интересам «Юные исследователи природы» определена в процессе формирования идеи (10,11) по формированию экологической культуры личности, и соответствует цели сохранения биологического разнообразия как одного из важнейших направлений образования в интересах устойчивого развития общества.

Выбранные формы экологического образования соответствуют идеям, современной педагогической науки, передовой педагогической практике и позволяют привлечь к изучению экологии довольно широкую аудиторию учащейся молодежи (4,7,8). Это особенно важно сегодня, в процессе развития современного общества, когда грамотная оценка экологической ситуации и знание пути решения возникающих проблем даст возможность предотвращать, как небольшие – местные, так и глобальные нарушения экологического равновесия на всей планете.

Важность этой проблемы заключается не только в обучении подрастающего поколения сущности экологических процессов происходящих в природе, но и в непосредственном участии граждан мира в их изучении, оценке и компетентной корректировке.

- **Основная цель** педагогической деятельности автора направлена на разработку и создание собственной технологии подготовки учащихся

объединения по интересам эколого-биологического направления к научно-исследовательской работе.

- **Мотивация создания технологии.**

В настоящее время в Республике существует дефицит мотивированных на исследовательскую деятельность студентов биологических вузов и как правило нехватка молодых кадров в ведущих научно-исследовательских учреждениях страны. Разработанная технология позволяет готовить учащихся учреждений дополнительного образования имеющих опыт участия, организации и проектирования исследовательских экспедиций эколого-биологического направления.

- Разработанная технология последовательного перехода интересующегося природой школьника к профессионалу - лаборанту-исследователю имеет ряд методических находок позволивших осуществить воспроизводимость результатов учебного процесса ежегодно.

Элементы технологии заключаются в следующем:

1. Основная задача - преодоление проблемы, организации совместного учебного процесса разновозрастных категорий учащихся, решалась двумя способами:

- Использование клубной формы работы;
- Использование каскадной кружковой формы работы.

Каскадная форма кружковой работы подразумевает:

- В рамках объединения по интересам одного профиля, например «Юные исследователи природы» учащиеся разных лет обучения переходят на другой уровень не в соответствии со сроком обучения, а в соответствии с результатами своих достижений.

Поэтому учащиеся могут заниматься в объединении не 1,2,3 года а более – 4,5,6 и более лет. Это, достигается особенностями программы, позволяющей работать с учащимися разного уровня подготовки на одном занятии используя индивидуальную и коллективную формы предоставления материала.

Реализовать данный подход стало возможным, благодаря использованию методов фасилитации и тьютерства на проводимых занятиях.

2. Основные научные принципы работы объединения по интересам естественно-научного, полевого и исследовательского направления были сформулированы известным советским ученым Петром Петровичем Смолиным в первой половине двадцатого столетия. В настоящее время они используются и перерабатываются современными российскими учеными последователями: Александром Сергеевичем Боголюбовым, Александром Владимировичем Леонтовичем, Сергеем Владимировичем Алексеевым, а так же белорусскими учеными и педагогами Александром Владимировичем Хандогий, Дмитрием Евгеньевичем Винчевским, Русланом Валентиновичем Шайкиным и Светланой Владимировной Зайцевой.

Первый принцип - *"работа в тесном контакте с природой"* — подразумевает проведение основной части работы в условиях естественной природы, во время выездов и экспедиций. Этот момент очень важен в настоящее время, когда значительная часть детей лишена нормального контакта с природой. Такое отсутствие контакта, кроме незнания, вызывает страх: "лес — это место, где с тобой что-то может случиться". Незнание естественной природы и боязнь ее с большим трудом преодолеваются лишь во взрослом состоянии.

Второй принцип — *"исследовательский подход"*. Для того, чтобы узнать природу и научиться общаться с ней, в ней необходимо что-то делать. Причем, деятельность должна подразумевать общение именно с природными объектами, а не с другими людьми на фоне природы (туризм). Опять же, знания о природе должны проистекать от самой природы, а не только от источника информации, для которого она служит фоном (экскурсовода). Одним из самых естественных путей получения навыков общения с природой служит учебно-исследовательская работа (все дети по натуре исследователи). В нашем случае, все учащиеся объединения по интересам «Юные исследователи

природы» подготавливают и защищают как исследовательские проекты, так и выполненные совместно с учеными-кураторами научно-исследовательские работы .

Третий принцип — "общественный момент" (по формулировке Петра Петровича) — подразумевает обучение и работу в составе разновозрастных групп, когда "старшие" кружковцы (как школьники, так и студенты, и выпускники) исполняют роль инструкторов, преподавателей и руководителей работ для "младших" по отношению к ним. В нашем случае это тьютерская помощь бывших учащихся и ученых-кураторов, которые периодически посещают занятия и участвуют в экспедициях. Это повышает эффективность учебной и исследовательской работы организованной официальными педагогами и руководителями.

3. В процессе пятнадцатилетней работы в системе дополнительного образования, по программам объединений по интересам учебно-исследовательского направления, мной было пройдено несколько этапов становления технологической карты мотивационного отбора, и профессионального обучения учащихся.

Первый этап: (Профессиональное развитие)

От программы, созданной на основе учебника Винсона Брауна «Настольная книга любителя природы. (Как сделать мир природы своей лабораторией)» до самостоятельно разработанных программ:

- «Экспедиционный туризм» и «Следопыт», и приобретения первичного педагогического опыта.

Второй этап: (Поиск собственного пути)

Разработка собственного пути реализации принципа непрерывного экологического образования. Создание клуба исследовательских экспедиций «Исток» с тремя параллельными направлениями (Информационный, Организационный, Исследовательский)

Приобретение во время работы по этим программам нового опыта в понимании психологии современного молодого человека, его отношении к проблемам экологии и требованиям общества к системе дополнительного образования как структуре формирующей непрерывное образование, в том числе экологическое.

Третий этап: (Методическое совершенство)

Реализация технологического процесса подготовки специалистов младшего исследовательского звена – полевых лаборантов. Данный процесс систематически реализуется при выполнении программы объединения по интересам “Юные исследователи природы”. В программе общность интересов, объединяющая учащихся разных лет обучения не навязывается сверху а формируется внутри коллектива, индивидуально каждым учащимся.

Учащиеся ищут партнеров, помощников, наставников для реализации своих исследовательских проектов. Так со временем формируются уровни личной готовности учащегося к исследовательской деятельности.

К сожалению, в рамках объединения по интересам одного технологического типа (полевая экология) не удастся сохранить всех учащихся интересующихся проблемами экологии, но имеющие свои личностные, психологические и физические особенности. Однако при создании в рамках образовательного центра объединений по интересам всех технологических типов (информационного, организационного и полевого) реально создание исследовательского центра, где могут быть востребованы ресурсы всех учащихся. И эта перспектива вполне реальна в связи с тем, что формируется не только коллектив единомышленников из числа учащихся, но и из числа ученых биологов и педагогов общеобразовательных школ и центров дополнительного образования.

4. Учащиеся вышеперечисленных объединений по интересам за 15 лет подготовили 10 собственных экологических проектов, выполнили 18 исследовательских работ, одна работа была удостоена диплома 2-ой степени на

Всероссийском конкурсе исследовательских работ. Шесть работ были номинированы для участия в Республиканском конкурсе исследовательских работ, три работы стали призерами. На городском конкурсе исследовательских работ дипломом первой степени были удостоены три работы, дипломом второй степени три работы и дипломом третьей степени четыре работы. Похвальный отзыв и грамоты получили три работы. Таким образом, результативность в уровне профессиональной подготовки учащихся объединения по интересам по проведению исследовательской деятельности и обработки собранного материала при оформлении работ очень высокая.

Даная результативность стала возможной благодаря:

- использованию передовых методик обучения исследовательской деятельности.
- усовершенствованию существующих программ и преобразования образовательного процесса с применением системы тьютерства и фасилитации.
- выявлению исследовательского таланта и его дальнейшего развития, как основной цели работы объединения по интересам «Юные исследователи природы».

Тот факт, что на протяжении многих лет работы объединения по интересам имеются стабильно высокие результаты, позволяет говорить о вновь созданной технологии подготовки молодых натуралистов с высоким уровнем мотивации в исследовательской деятельности. И позволяет в дальнейшем передавать приобретенный опыт в образовательной среде дополнительного образования.

Учащиеся объединения по интересам «Юные исследователи природы», являются командой объединенной общими интересами познания окружающего их мира. В зависимости от года обучения каждый учащийся выполняет посильную для его уровня подготовки работу.

На первом году обучения учащийся получает: общие знания о исследовательской деятельности, информацию о направлении работы

объединения по интересам, первичные навыки работы в экспедиционных условиях.

На втором году обучения учащийся определяют направление своей самостоятельной исследовательской деятельности. Выбирают объект своего исследования.

На третьем году обучения учащийся осуществляет сбор и обработку полученного материала.

В процессе дальнейшего обучения, если учащийся оказался способным сформировать собственную стратегию дальнейших исследований, происходит поиск кураторов и тьюторов для осуществления дальнейшей исследовательской работы на более высоком уровне.

В настоящей работе я хочу познакомить вас с одним из элементов разработанной мной технологии по подготовке юных полевых экологов на примере открытого занятия “Определение цели и района экспедиции” учащихся второго года обучения.

На занятии участвуют учащиеся всех трех лет обучения.

Цели занятия:

Сформировать у учащихся первого года обучения представления о исследовательской деятельности. Показать многообразие вариантов позволяющих реализовать себя в качестве юного исследователя природы;

Развить у учащихся второго года обучения чувства профессиональной ответственности за принятые на себя обязательства. Воспитать характер борца за защиту своих идей и убеждений, закрепить умение аргументированно отвечать на поставленные оппонентами вопросы;

Содействовать развитию у учащихся третьего года обучения правильной критической оценки научно-исследовательского труда коллег по работе. Умения правильно сформулировать вопросы по поставленной проблеме. Уважительного отношения к менее опытным товарищам.

Учебно-методическое обеспечение: Комплект рефератов обсуждаемых проектов исследовательских работ, печатный экземпляр выполненного проекта, компьютер с презентациями выполненных проектов, мультимедийная система для демонстрации презентаций, карандаши, ручки, писчая бумага, пластиковые файлы.

Ход занятия (40 минут)

1. Организационный момент (2-3 мин)

Создание психологической готовности учащихся к занятию осуществляется посредством распределение обязанностей каждой группе учащихся:

- Учащиеся 1 года обучения внимательно слушают и пытаются охарактеризовать доклад выступающего (3-6 учащихся)
- Учащиеся 2 года обучения - сами докладчики (2-3 учащихся на работу)
- Учащиеся 3 года обучения формируют вопросы докладчикам, организуют прения, дают советы, выступая в качестве тьютеров (3-6 учащихся).

Условий для активного взаимодействия между всеми категориями учащихся организует педагог, выступающий в качестве фасилитатора.

2. Целемотивационный этап. Актуализация знаний и умений учащихся.

Ознакомление с предлагаемыми к слушанию проектами. Постановка учебных задач каждой категории учащихся. Знакомство с членами жюри. (5 мин.)

3. Слушание докладов учащихся. Прения по докладам (20 мин)

На доклад и прения выделяется 10 минут. Два учащихся докладывают, один работает с презентацией. Во время прений, на вопросы могут отвечать все три учащихся.

4. Подвижная пауза (отдай свой голос) (2-3 мин.)

Во время паузы учащиеся голосуют за понравившийся доклад

5. Характеристика выполненных докладов их оценка (5 мин)

6. Оценка работы учащихся в целом на занятии. Допущенные ошибки. Положительные моменты в докладах. Положительные моменты в работе учащихся разных лет обучения. (2-3 мин.)

7. Оценки жюри и зала. Рефлексия – награждение победителей (2-3 мин)

Литература

1. Алексеев С.В. Задания и практические работы по экологической оценке состояния окружающей среды / С.В. Алексеев. - СПб., 1992.- 17с.
2. Алексеев С.В. Изучаем экологию - экспериментально. (Практикум по экологической оценке состояния окружающей среды) / С.В. Алексеев, А.М. Беккер; под ред. И.Ю. Алексашиной. СПб.,1993.- 137с.
3. Богачева, И. В. Обобщение и представление опыта педагогической деятельности: метод. рек. / И. В. Богачева, И. В. Федоров, О. В. Сурикова - Минск: АПО, 2012. — 92 с.
4. Боголюбов А.С. Полевая практика в экологическом образовании школьников / А.С. Боголюбов // «Экология и жизнь». – 1999. - №2
5. Грачева Л. М., Оноприенко Т. Н. Организация деятельности при работе над проектом / Л.М. Грачева, Т.Н. Оноприенко // География в школе.-2002. -№ 6
6. Климентова Е.Г. Полевая практика и экологии: учеб.-методич. пособие для студентов экологического фак-та / Е.Г Климентова, С.В. Ермолаева [и др.]. — Ульяновск, 2012. — 84с.
7. Кодекс Республики Беларусь об образовании, 13 января 2011 года, № 343-3: принят Палатой представителей 2 декабря 2010 г.; одобр. Советом Респ. 22 дек. 2010. – Минск: Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь, 2011. – 400 с.
8. Леонтович А. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии: [Опыт учеб комплекса на базе сред. шк. N 1333 «Донская гимназия» и Дома науч.-техн. творчества молодежи Москвы] / А.В. Леонтович // Школ. технологии.- 2001.- N 1-2.- С. 132-137.
9. Леонтович А. В., Савичева А. С. Исследовательская и проектная работа школьников. 5 - 11 классы/ Под ред. А. В. Леонтовича. – М.: ВАКО, 2014

10. Новикова Т. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности / Т.Новикова // Народное образование, № 7, 2000, с 151-157
11. Образовательная программа экологического кружка «Следопыт» // Экологическое воспитание 2010 №№5,6,7.
12. Образовательная программа экологического кружка «Экспедиционный туризм» // Сборник образовательных программ кружков учреждений внешкольного воспитания и обучения г. Минска. Номинация «Интеллектуальное творчество» / Л.Л. Синичкина, Н.В. Сергеева.– Минск: МГДДиМ, 2005. С. 59-74., Мухля А. М;.
13. Сергеев И. С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений / И.С. Сергеев – М.: АРКТИ, 2012
14. Теплов Д.Л. Экологический практикум: Для учащихся / Д.Л. Теплов -М.: Устойчивый мир, 1999.-32с.
15. Трибис, В.П. Через тернии – к звёздам. Краткие рекомендации по проведению некоторых видов занятий с учащимися / В.П. Трибис. Программы «Исследователи природы» — Минск, 2003. С.3-7.

Интернет-ресурсы:

- 1.Сайт АСЭКО; Ассоциация "Экологическое образование" - открытое общественное объединение учителей, которое распространяет свою деятельность на страны СНГ и Балтии и сотрудничает с педагогами-экологами всего мира.
[Электронный ресурс] www.aseco.ru
- 2."Глобальное мышление - За руки вокруг земного шара", образовательный проект по изучению окружающей природной среды и ее компонентов (воздуха, воды, почвы), включая обсуждение и сравнение результатов (на русском языке).

[Электронный ресурс] www.education.spb.ru/gtp/gtp.htm

3.Программа Глоуб - международные исследовательские проекты для студентов и школьников по изучению окружающей среды и обмену информацией.

[Электронный ресурс] www.globe.org.uk

4..BioDat - это портал в Интернете, созданный Проектом ГЭФ ""Сохранение биоразнообразия"", для информационной кооперации в сфере охраны живой природы России. Через BioDat все, что собрано проектом ГЭФ, доступно каждому для использования, критики, дополнения и развития.

[Электронный ресурс] www.biodat.ru/

Приложения

Приложение №1

Материалы по эффективности работы объединения по интересам удобнее просматривать через родные социальные сети или хостинговые видео компании:

1. https://vk.com/school_expeditionby Данный сайт - рабочий сайт объединения по интересам. Можно просмотреть занятия, мероприятия, домашние задания, результаты экспедиций.
2. <http://school.expedition.by/> Это рекламный сайт для родителей ищущих для своих детей аналогичное внешкольное занятие
3. Это видеосюжет о работе объединения показанный по белорусскому телевидению
https://vk.com/videos-58182494?z=video-58182494_171418058%2Fclub58182494%2Fpl_-58182494_-2
4. Это награда за победу во всероссийском конкурсе
https://vk.com/school_expeditionby?z=photo-58182494_412493589%2Fwall-58182494_647
5. Видеосюжет о практической работе учащихся объединения показанный по польскому телевидению
<https://www.youtube.com/watch?v=3QVRc17rWSY>
6. Статья из газеты о работе объединения
https://vk.com/school_expeditionby?z=photo-58182494_381748731%2Falbum-58182494_00%2Frev
7. Статья из журнала Березка (berezka_9_2015.25-27.pdf)
8. Учащиеся объединения по интересам на приеме в редакции журнала «Маладось»

https://www.youtube.com/watch?v=YKhHyf8fnQw&index=5&list=PLXVA55fB_C3fWdFl8RO_mFO_aKXTDKu2q

Приложение №2

Некоторые другие фотографии показывающие работу объединения



9.



Знакомство с известным писателем на природе.

Приложение №3

Образовательная программа объединения по интересам составлена на основе типовых программ эколого-биологического направления разработанных ранее Мухля А. М. (10,11). Эти программы были переработаны с учетом современных методических требований, в результате чего была создана программа объединения по интересам «Юные исследователи природы» по которой с 2017 года занимаются учащиеся.

Программа группы объединения 1-го года обучения

Программа подготовительной группы предусматривает формирование у учащихся личного интереса в получении комплекса знаний эколого-биологического направления необходимого для формирования мировоззрения юного исследователя природы.

Задачи

- Развивать устойчивый интерес к исследовательской деятельности;
- Углубить знания в смежных дисциплинах: биологии, географии, ОБЖ;
- Сформировать основные навыки экспедиционной жизни;
- Способствовать развитию наблюдательности и воображения;
- Воспитывать любовь и уважение к природе, животным и человеку как члену биологического сообщества.

За время занятий учащиеся должны приобрести необходимые знания, навыки для изучения поведения животных в дикой природе, получить необходимые знания по прикладным дисциплинам: спортивному ориентированию, туризму, следопытству.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЫ
(1 год обучения)**

№ П/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во уч. часов	В том числе	
			Теоритич еских	Практич еских
1.	Вводное занятие.	2	2	-
1.1	Знакомство с кружковцами. Цели и задачи . Понятие исследовательской деятельности, её виды и формы. Организационные вопросы (выбор актива). Проведение инструктажа по технике безопасности	2	2	-
2.	Природа нашей Родины. Её биологические ресурсы.	6	2	4
2.1	Виды животных и растений в основных биоценозах (озерах, лесах, лугах и др.) ООПТ	2	2	-
2.2	Необходимое снаряжение для проведения экспедиций.	4	-	4
3.	Исследовательская деятельность.	22	22	-
3.1	Предмет и объект научного исследования.	2	2	-
3.2	Определение объекта научного исследования. Выбор темы научного исследования.	4	4	-
3.3	Составление плана.	2	2	-
3.4	Работа в библиотеке с литературой по проблеме исследования.	6	6	-
3.5	Подбор научных статей, монографий.	4	4	-
3.6	Сбор материала собственных исследований	4	4	-
4.	Подготовка и проведение научной экспедиции	32	8	24
4.1	Определение цели и района экспедиции.	2	2	-
4.2	Задачи и обязанности участников экспедиции	2	2	-
4.3	Изучение литературы, научных статей по проблемам исследований.	2	2	-
4.4	Разработка плана экспедиции	2	2	-
4.5	Проверка личной экспедиционной готовности.	8	-	8
4.6	Контрольные сборы осенью, весной.	16	-	16
5.	Как организовать практическую работу на опытной стоянке.	36	4	32
5.1	Ведение рабочей тетради.	2	2	-
5.2	Методы коллекционирования животных и растений.	2	2	-
5.3	Коллекционирование животных и растений.	24	-	24
5.4	Оформление коллекций.	8	-	8

6.	Как организовать физическую подготовку в экспедиции.	4	4	-
6.1	Понятие об общей и специальной физической подготовке.	2	2	-
6.2	Виды упражнений на развитие выносливости, гибкости корпуса, подвижности суставов.	2	2	-
7.	Как освоить методы ориентирования на местности.	12	8	4
7.1	Карта и план местности.	2	2	-
7.2	Начальная подготовка ориентировщика. Способы ориентирования. Ориентирование на местности. Типы ориентиров.	2	2	-
7.3	Прикладное ориентирование.	2	2	-
7.4	Зарисовка топографических знаков.	4	-	4
7.5	Определение места нахождения. Определение расстояния по карте. Строение компаса.	2	2	-
8.	Обеспечение экспедиционным снаряжением (личное, общее, специальное).	4	4	-
8.1	Виды рюкзаков, палаток, спальников и других предметов, обеспечивающих экспедиционный быт.	2	2	-
8.2	Охрана и хранение экспедиционного снаряжения и собранного материала.	2	2	-
9.	Организация безопасности участников экспедиции.	14	6	8
9.1	Характеристика опасностей в экспедиции: опасности, связанные с бытом (костер, вода, топор, пила), опасности природные (стихийные явления природы).	2	2	-
9.2	Средства безопасности в экспедиции. Индивидуальное и коллективное мастерство. Требования к участникам экспедиции по безопасной жизнедеятельности.	2	2	-
9.3	Аптечка. Первая доврачебная помощь.	10	2	8
10.	Организация гигиены в экспедиции.	4	4	-
10.1	Личная гигиена. Обувь участника экспедиции	2	2	-
10.2	Требования к гигиене одежды, постели, посуде	2	2	-
11.	Проведение сезонных подготовительных экспедиций.	72	-	72
11.1	Проведение осенней экспедиции по ознакомлению с изучаемым районом.	24	-	24
11.2	Проведение зимней экспедиции по выбору мест заготовки материала.	24	-	24
11.3	Проведение весенней экспедиции по заготовке материала.	24	-	24
12.	Составление отчетов.	8	4	4
12.1	Оформление собранного материала.	4	-	4

12.2	Правила оформления собранного материала,	2	2	-
12.3	Правила написания отчета в форме резюме.	2	2	-
	Итого:	216	68	148
	Летний период	48	16	32
	Подготовка и организация экспедиции	12	12	-
	Проведение экспедиции	32	-	32
	Подготовка отчета	4	4	-
	Всего за год	264	84	180

Программа 2-ой группы объединения

Программа группы базового обучения предусматривает освоение учащимися теоретических знаний из области биологии животных, приобретение основ работы в дикой природе и самообеспечения жизнедеятельности в полевых условиях.

Задачи

- Развивать устойчивый интерес к изучению естествознания.
- Углубить знания в смежных дисциплинах: биологии, географии, ОБЖ.
- Научить учащихся проводить исследования фауны и флоры.
- Сформировать основные навыки экспедиционной жизни.
- Способствовать развитию наблюдательности, воображения, логического мышления, хорошей памяти.
- Формировать в сознании учащихся понятие о необходимости профессионального изучения окружающей природной среды, осмысленного потребления природных ресурсов.
- Воспитывать любовь и уважение к природе, животным и человеку как члену биологического сообщества.

За время занятий учащиеся должны приобрести необходимые знания, навыки для изучения поведения животных в дикой природе, получить необходимые знания по прикладным дисциплинам: спортивному ориентированию, туризму, следопытству.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН БАЗОВОЙ ГРУППЫ
(2 год обучения)**

№ П/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во уч. часов	В том числе	
			Теоритич еских	Практич еских
10.	Вводное занятие.	2	2	-
1.2	Знакомство с кружковцами. Цели и задачи клуба. Понятие экспедиционного туризма, его виды и формы. Организационные вопросы (выбор актива). Проведение инструктажа по технике безопасности	2	2	-
11.	Природа нашей Родины. Её биологические ресурсы.	6	2	4
2.3	Виды животных и растений в основных биоценозах (озерах, лесах, лугах и др.) ООПТ Значимые места для проведения экспедиций в РБ. Предполагаемые маршруты экспедиций.	2	2	-
2.4	Подготовка необходимого оборудования и снаряжения для проведения экспедиций.	4	-	4
12.	Исследовательская деятельность.	22	22	-
3.7	Предмет и объект научного исследования.	2	2	-
3.8	Определение объекта научного исследования. Выбор темы научного исследования.	4	4	-
3.9	Составление плана. Выбор руководителей групп. Определение базы проведения биологического исследования.	2	2	-
3.10	Работа в библиотеке с литературой по проблеме исследования.	6	6	-
3.11	Подбор научных статей, монографий. Подбор или разработка собственных методов исследования	4	4	-
3.12	Сбор материала собственных исследований	4	4	-
13.	Подготовка и проведение научной экспедиции	32	8	24
4.7	Определение цели и района экспедиции.	2	2	-

4.8	Задачи и обязанности участников экспедиции	2	2	-
4.9	Сбор информации о районе экспедиции. Изучение литературы, научных статей по проблемам исследований. Консультации со специалистами.	2	2	-
4.10	Разработка плана экспедиции, графика перемещения, рабочего плана на день.	2	2	-
4.11	Проверка личной и специальной экспедиционной готовности.	8	-	8
4.12	Контрольные сборы осенью, весной.	16	-	8 8
14.	Как организовать практическую работу на опытной стоянке.	36	4	32
5.5	Ведение рабочей тетради. Фиксация основных моментов жизнедеятельности живых организмов. Хронологическая последовательность.	2	2	-
5.6	Методы коллекционирования животных и растений. Требования к оформлению коллекции.	2	2	-
5.7	Коллекционирование животных и растений.	24	-	8+16
5.8	Оформление коллекций.	8	-	8
15.	Как организовать физическую подготовку в экспедиции.	4	4	-
6.3	Понятие об общей и специальной физической подготовке.	2	2	-
6.4	Виды упражнений на развитие выносливости, гибкости корпуса, подвижности суставов.	2	2	-
16.	Как освоить методы ориентирования на местности.	12	8	4
7.6	Карта и план местности. Классификация карт по назначению и масштабу. Масштаб карт. Отражение рельефа на картах. Условные топографические знаки.	2	2	-
7.7	Начальная подготовка ориентировщика. Способы ориентирования. Ориентирование на местности. Типы ориентиров. Чтение карты и правильное ориентирование по карте. Элементы ориентирования по линиям местности и определение места нахождения.	2	2	-
7.8	Прикладное ориентирование. Особенности ориентирования на местности в биологической экспедиции. Прикладное ориентирование. Виды прикладного ориентирования.	2	2	-
7.9	Зарисовка топографических знаков. Тренировка и задачи по масштабированию. Поиск на карте типичных форм рельефа.	4	-	4

7.10	Чтение карты. Определение места нахождения. Определение расстояния по карте. Строение компаса. Техника пользования им. Определение азимута, движение по азимуту. Определение направления движения и протяженности маршрута.	2	2	-
17.	Обеспечение экспедиционным снаряжением (личное, общее, специальное).	4	4	-
8.3	Общее, специальное и личное снаряжение. Виды рюкзаков, палаток, спальников и других предметов, обеспечивающих экспедиционный быт.	2	2	-
8.4	Специальное экспедиционное снаряжение, виды упаковочных контейнеров, ловушек, фотокамер. Охрана и хранение экспедиционного снаряжения и собранного материала.	2	2	-
18.	Организация безопасности участников экспедиции. Первая доврачебная помощь, транспортировка потерпевшего подручными средствами	14	6	8
9.4	Характеристика опасностей в экспедиции: опасности, связанные с бытом (костер, вода, топор, пила), опасности природные (стихийные явления природы).	2	2	-
9.5	Средства безопасности в экспедиции. Индивидуальное и коллективное мастерство. Требования к участникам экспедиции по безопасной жизнедеятельности.	2	2	-
9.6	Аптечка. Первая доврачебная помощь. Транспортировка пострадавшего подручными средствами	10	2	8
10.	Организация гигиены в экспедиции.	4	4	-
10.3	Личная гигиена. Обувь участника экспедиции	2	2	-
10.4	Требования к гигиене одежды, постели, посуде	2	2	-
11.	Проведение сезонных подготовительных экспедиций.	72	-	72
11.4	Проведение осенней экспедиции по ознакомлению с изучаемым районом.	24	-	8 16
11.5	Проведение зимней экспедиции по выбору мест заготовки материала.	24	-	8 16
11.6	Проведение весенней экспедиции по заготовке материала.	24	-	8 16
13.	Составление отчетов.	8	4	4

12.4	Оформление собранного материала.	4	-	4
12.5	Правила оформления собранного материала, составления таблиц из полученных результатов исследования.	2	2	-
12.6	Требования к анализу таблиц и составлению выводов. Правила написания отчета в форме резюме.	2	2	-
	Итого:	216	68	148
	Летний период	48	16	32
	Подготовка и организация экспедиции	12	12	-
	Проведение экспедиции	32	-	32
	Подготовка отчета	4	4	-
	Всего за год	264	84	180

Программа для 3-ей группы объединения

Программа группы 3 - года обучения предусматривает получение учащимися практических знаний в области изучения биологии животных и растений, отработка своих методов исследования в дикой природе, получение первых самостоятельных результатов исследований.

Задачи

- Закрепить интерес к изучению естествознания.
- научиться проводить камеральную обработку собранного в экспедиции материала.
- Закрепить основные навыки экспедиционной жизни.
- Повысить уровень наблюдательности, воображения, логического мышления, хорошей памяти.
- Закрепить у учащихся понятие о необходимости профессионального изучения окружающей природной среды, осмысленного потребления природных ресурсов.
- Инициировать у учащихся активную позицию по защите природы,

ЖИВОТНЫХ.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ГРУППЫ
(3 год обучения)**

№ П/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе	
			Теоретич еских	Практич еских
1.	Вводное занятие.	2	2	-
	Цель, задачи и содержание работы. Инструктаж по ТБ, пожарной безопасности и нормам санитарной гигиены.	2	2	-
2.	Методы наблюдений за биологическими объектами в природе, их учет.	38	18	20
2.1	Наблюдение за биообъектами. Виды биологических объектов.	8	84	-
2.2	Количественный учет биообъектов. Методы сбора материала.	6	62	-
2.3	Методы исследования флоры и фауны. Методы водной экологии.	4	42	-
2.4	Обучающие экскурсии в музеи.	4	-	4
2.5	Экскурсии-практикумы.	16	-	16
3.	Исследуемый объект. Методы исследования объекта.	36	12	24
3.1	Постановка проблемы (выбор объекта) и определение направления путей ее решения.	4	13	-
3.2	Выбор методов путей решения проблемы. Комплекс методов.	4	4	-
3.3	Достоверные и не достоверные методы.	4	4	-
3.4	Отработка рабочих методов.	24	-	24
4.	Подготовка к экспедиции.	36	12	24
4.1	Определение цели и района экспедиции.	4	4	-
4.2	Обязанности участников экспедиции	4	4	-
4.3	Сбор информации о районе экспедиции: изучение	4	4	-

4.4	Разработка плана экспедиции. Контрольные сборы.	24	-	24
5.	Планирование работы на опытной стоянке.	60	12	48
5.1	Наблюдения за биообъектами, сбор биологического материала.	12	4	8
5.2	Методы наблюдения за жизнедеятельностью живых организмов, животных и растений.	12	4	8
5.3	Разработка своих методов. Ведение записей.	12	2 2	8
5.4	Коллекционирование животных и растений, оформление коллекции.	24	-	24
6.	Влияние воздушной среды на исследуемый объект.	16	8	8
6.1	Методы наблюдения за состоянием атмосферы. ПДК загрязнителей, индексы загрязнения атмосферы.	4	4	-
6.2	Биоиндикация и биотестирование уровня загрязнений воздушной среды.	4	4	-
6.3	Обучающая экскурсия в лабораторию комитета экологии.	8	-	8
7.	Влияние водной среды на исследуемый объект.	16	8	8
7.1	Методы наблюдения за состоянием водоемов. Отбор и хранение проб воды.	4	4	-
7.2	Физические и органолептические методы анализа воды. Биоиндикация водной среды	4	4	-
7.3	Обучающая экскурсия в лабораторию комитета экологии. Экскурсия-практикум на водохранилище.	8	-	8
8.	Влияние почвенной среды на исследуемый объект.	12	4	8
8.1	Методы наблюдения за состоянием почвы. Химический состав почв и методы его анализа.	4	4	-
8.2	Обучающая экскурсия в хим. лабораторию. Экскурсия-практикум в балку или овраг.	8	-	8
9.	Общая и специальная физическая подготовка в экспедиции	16	16	-
9.1	Методы самовнушения и работа над собой.	4	4	-
9.2	Индивидуальное развитие физических	4	4	-

	способностей и укрепление личного здоровья.			
9.3	Совершенствование необходимых навыков средствами специальной подготовки.	4	4	-
9.4	Использование функциональных способностей организма как основы для выполнения работы в экспедиционных условиях.	4	4	-
10.	Проведение сезонных экспедиций.	88	-	88
10.1	Осенняя экспедиция.	24	-	24
10.2	Зимняя экспедиция	32	-	32
10.3	Весенняя экспедиция	32	-	32
11.	Составление самостоятельного отчета по результатам экспедиции (мелко-групповые занятия).	32	16	16
11.1	Оформление собранного материала.	8	4 4	-
11.2	Составление таблиц из полученных результатов исследования.	8	3 5	-
11.3	Анализ таблиц и составление выводов.	4	-	4
11.4	Написание отчета в форме резюме.	12	-	5 7
12.	Итоговые занятия	8	2	6
12.1	Представление отчетов по результатам экспедиции.	4	-	4
12.2	Подведение итогов работы кружка.	4	2	2
	Итого:	360	110	250
	Летний период	80	24	56
	Подготовка к экспедиции, подготовка отчета	24	24	-
	Экспедиция	56	-	56
	Всего за год	440	134	306