


ГАУ ДО РС (Я) «Малая академия наук Республики Саха (Якутия)»

ГБОУ РС (Я) с углубленным изучением отдельных предметов «Верхневиллюйский республиканский лицей-интернат имени М.А. Алексеева»


Утверждаю:

Директор ГБОУ «Верхневиллюйский республиканский лицей-интернат имени М.А. Алексеева»
Федотова
Н.К. Федотова
«*14*» *Июль* 2019г.



Согласовано:

Ректор *В.К. Павлов*
В.К. Павлов
«*12*» *Июль* 2019г.



Программа

комплексной летней научной экспедиции школьников

«По следам Ричарда Маака в Виллюйском регионе»

2019 г.

Основные цели и задачи проекта.

Цель проекта:

Комплексные научные исследования природной и социокультурной среды, экологического состояния бассейна реки Вилюй. Просвещение населения Республики Саха (Якутия) в области географии, экологии, истории и смежных наук.

Основные задачи проекта:

1. Проведение комплексных исследований природной и социокультурной среды по пути следования экспедиции и на прилегающих территориях;
2. Популяризация географических знаний, просвещение населения в области географии Якутии, России и мира;
3. Содействие развитию краеведческой деятельности.
4. Разработка рекомендаций по рациональному использованию природно-ресурсного потенциала изучаемой территории.

Актуальность:

Развитие экономики РС (Я) тесно связано с одной из крупных рек Сибири - рекой Вилюй. Единственный каскад ГЭС в республике находится на р. Вилюй. Развитие экологического движения в РС (Я) связано именно с проблемой загрязнения бассейна р. Вилюй. А произошедший в августе 2018 прорыв дамбы АК АЛРОСА и последовавшее затем загрязнение р. Вилюй вызвало широкий общественный резонанс и требует от ученых незамедлительного комплексного исследования бассейна р. Вилюй.

Аннотация проекта:

Основные работы включают проведение комплексных исследований природной среды, в том числе в т.ч. водо- и рыбохозяйственные, социокультурные исследования, археологические и палеостратиграфические изыскания, обширную образовательную программу, а также программу краеведческой и просветительской работы. Особое внимание во время исследования бассейна р. Вилюй займут изучение криопустынь - тукуланов (распространены в низовьях реки Вилюй, представляют собой развевающиеся дюнные пески, происхождение которых вот уже второе столетие остается загадкой для науки); поиск и исследования стоянок древних людей, поиск останков динозавров, местонахождения которых известны; изучение влияния добывающей промышленности, нефтепроводов и газопроводов на изменение физико-географических условий бассейна р. Вилюй

Методы работы:

- Основной метод работы - метод маршрутных исследований, в ходе которой будут проводиться геоморфологические, гидрометрические, метеорологические,

ландшафтные, этногеографические, геологические, историко-культурные, геоботанические исследования.

- Проведение камеральных работ в лабораториях, полигонах институтов - участников проекта
- Проведение просветительской и профориентационной работы для населения региона.
- Проведение научно-практической конференции по результатам экспедиции
- Выпуск сборника исследовательских работ.

Содержание программы

Календарный план программы

Мероприятия	Описание мероприятий	Сроки проведения
Подготовительная работа. Сбор информации	Работа в архивах, музеях Работа с учеными, старожилами наследов Вилюйского региона	01.09.18 г – 31.05.19 г
Составление маршрута экспедиции		февраль- март 2019 г.
Школа-семинар Н.Г. Соломонова, д.б.н., действительного члена СО РАН	отчеты экспедиции	ноябрь 2018 г.
Учебно-тренировочные сборы для участников экспедиции в МАН «Ленский край»	лекции, практические занятия по орнитологии, экологии, энтомологии, истории, геологии, географии, медицинской физике	ноябрь 2018 г.
Практическая часть. Комплексная экспедиция	организация экспедиции по улусам Вилюйского региона	июнь – июль 2019 г.
Работа по направлению «ГЕОГРАФИЯ»:	- сравнить описание форм рельефа, гидрологических объектов, климата, флоры и фауны сделанные Р.К. Мааком и их современное состояние; -проследить по маршруту названия	

		<p>встреченных им населенных пунктов, озер, рек (речек) нанести их на карту и сравнить с современными;</p> <p>- нанести по маршруту встреченные населенные пункты, составить их комплексное описание и сравнить с отмеченными Р.К. Мааком.</p>	
	<p>Работа по направлению «ГЕОЛОГИЯ»:</p>	<p>Виды полевых работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геохимическая съемка площади; 2. Шлиховой анализ; 3. Геофизическая съемка площади; 4. Отбор проб для изготовления аншлифов <p>Виды камеральных работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка геохимических проб к анализу; 2. Лабораторные анализы геохимических проб в геохимической лаборатории ГРФ; 3. Микроскопическое изучение шлиховых проб; 4. Подготовка рудных шлифов в шлифовальной мастерской ГРФ 5. Микроскопическое изучение рудных шлифов; 	<p>июнь – июль 2019 года</p>
	<p>Работа по направлению «БИОЛОГИЯ», «БОТАНИКА», «ЭНТОМОЛОГИЯ», «ОРНИТОЛОГИЯ»:</p>	<p>- сбор гербария растений Виллойского региона</p> <p>- сбор коллекции насекомых Виллойского региона</p> <p>- изучение тушек грызунов и птиц Виллойского региона</p>	<p>июнь-июль 2019 года</p>
	<p>Работа по направлению «ИСТОРИЯ», «КРАЕВЕДЕНИЕ»:</p>	<p>- фото-видео-аудио фиксация повседневной жизни в речных поселениях вдоль реки Виллой.</p> <p>Включенное наблюдение: участие на</p>	<p>июнь-июль 2019 года</p>

	«Этнография	рыбалке, сенокосе, уходе за скотом, строительстве и ремонте домов -проведение коллоквиумов, семинаров для местных школьников, студентов - просветительская работа с местным населением по районам, встречи с общественными организациями	
	Работа по направлению «ЭКОЛОГИЯ»	- изучение достопримечательностей и памятников природы Вилюйского региона; - отбор проб воды, почвы, фито-биоматериалов; - просветительская работа с местным населением по районам, встречи с общественными организациями	июнь-июль 2019 г.
	Составление отчета экспедиции по направлениям и анализ результатов комплексной экспедиции	- работа в лабораториях	июль-ноябрь 2019 года
	Итоговая республиканская конференция «Дойдум барахсан»	Подведение итогов работы экспедиции	Ноябрь 2019 г.

Комплексная экспедиция проводится в течение 10 дней (15.06.2019 г.– 25.06.2019г).
Объем часов(учебная нагрузка) – 60 часов(6 часов в день).

48 часов (теоретические и практические занятия, экскурсии, сбор и обработка материала).

направления	часы	ответственные	Даты проведения
биология	16	Попов А.А., к.б.н. ИБПК Григорьев Р.О., аспирант	17.06 – 2 часа
			19.06- 2 часа
			20.06- 4 часа
			22.06 - 4 часа

			24.06- 4 часа
География, геология	16	Петрова А.Н., ИЕН СВФУ им. М.К. Аммосова	17.06 – 2 часа 19.06- 2 часа 20.06- 4 часа 22.06 - 4 часа 24.06- 4 часа
История, этнография	16	Алексеева С.А., к.и.н., ИГИПМНС	17.06 – 2 часа 19.06- 2 часа 20.06- 4 часа 22.06 - 4 часа 24.06- 4 часа

10 часов (выбор темы исследовательской работы, индивидуальные консультации)

направления	Часы	ответственные	Даты проведения
биология	3	Попов А.А.,к.б.н. ИБПК Григорьев Р.О., аспирант	23.06 – 3 часа
География, геология	4	Петрова А.Н., ИЕН СВФУ им. М.К. Аммосова	23.06- 4 часа
История, энтмология	3	Алексеева С.А., к.и.н., ИГИПМНС	23.06 – 3 часа

2 часа (отчет по проделанной работе по выбранным темам).

направления	часы	ответственные	дата
все	2	все	25.06

БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ

Энтомологических научно-исследовательских работ комплексной школьной экспедиции «По следам экспедиции Р.К. Маака в Вилуйском округе»

Направление: эколого-биологическое

Цель: Изучение энтомофауны на маршруте экспедиции Р.К. Маака в Вилуйском округе.

Задачи исследований:

1. Обучение школьников и учителей методикам сбора коллекции насекомых, проведения наблюдений и учетных работ по выяснению качественного и количественного состава насекомых.

2. Сбор материала по современному составу флоры и фауны и изучение экологической обстановки района исследований.

Место работы: Бассейн р.Марха.

Срок работы экспедиции: июнь 2019 г.

Организаторы и ответственные исполнители:

Научные руководители: к.б.н. Попов Анатолий Анатольевич, Григорьев Р.О.

Методика исследования: Основным методом работы будет метод маршрутных исследований, в ходе которой будут проводиться изучения фаунистического состава, учеты численности беспозвоночных, выявление редких и вредных видов насекомых. Сбор насекомых будет проводиться стандартными энтомологическими методиками, такими как, кошение сачком по растительности, отлов эксгаустером, индивидуальный отлов насекомых с растений. Для отлова наземных насекомых будут использованы почвенные ловушки Барбера. Сбор образцов и учёт водных беспозвоночных будет проведен водным сачком.

Теоретический курс

Лекция 1. Класс насекомые. Внешнее строение насекомых (1 час).

Цель лекции: дать характеристику класса насекомых, отметить особенности внешнего строения (размеры, форму тела, окраску, покровы).

Лекция 2. Размножение и развитие насекомых. Отряды с полным и неполным развитием (1 час).

Цель лекции: ознакомить учащихся с полным и неполным превращением насекомых на примере бабочек и саранчи, рассказать о делении класса насекомых на отряды, особенностях их развития.

Лекция 3. Многообразие насекомых Якутии. Значение в природе и в жизни человека. Насекомые Красной книги РС (Я) (1 час).

Цель лекции: дать учащимся представление о многообразии класса насекомых Якутии, с их значением в природе и жизни человека, с насекомыми Красной книги РС (Я).

Лекция 4. Классификация насекомых. Отряд Жесткокрылые (1 час).

Цель лекции: ознакомить учащихся с представителями отряда Жесткокрылых, с их значением в природе и жизни человека.

Лекция 5. Классификация насекомых. Отряд Чешуекрылые (1 час).

Цель лекции: ознакомить учащихся с представителями отряда Чешуекрылых, с их значением в природе и жизни человека.

Лекция 6. Классификация насекомых. Отряд Перепончатокрылые (1 час).

Цель лекции: ознакомить учащихся с представителями отряда Перепончатокрылых, с их значением в природе и жизни человека.

Лекция 7. Классификация насекомых. Отряд Полужесткокрылые (1 час).

Цель лекции: ознакомить учащихся с представителями отряда Полужесткокрылых, с их значением в природе и жизни человека.

Лекция 8. Классификация насекомых. Отряд Двукрылые (1 час).

Цель лекции: ознакомить учащихся с представителями отряда Двукрылых, с их значением в природе и жизни человека.

Практический курс

Необходимой составляющей курса энтомологии являются экскурсии на природу. Цель экскурсии – найти насекомых и собрать их для дальнейшей работы в лаборатории, кроме того, во время экскурсии возможен ряд ценных наблюдений над насекомыми в их естественной среде обитания, также способствует этическому воспитанию учащихся уважать и беречь природу.

Экскурсия 1. Фауна пресных водоемов (3 часа).

Цель экскурсии: познакомить учащихся с беспозвоночными – обитателями поверхности, толщи и дна пресных водоемов, их адаптациями к условиям существования, роль в жизни водоема и значение для человека.

Материалы и оборудование: сачок водный, сосуды для размещения пойманных водных беспозвоночных, пинцеты, морилка, блокнот и карандаш.

План проведения экскурсии: описание обследуемого участка (составление плана-схемы местности; описание видового состава растений участка; ловля водных беспозвоночных; наблюдение за водомерками в природе), наблюдение за объектом в полевой лаборатории (определение пойманных насекомых до отряда, семейства; выявление характерных особенностей строения обитателей водоема; составление коллекции беспозвоночных водоема; обсуждение результатов, выводы).

Экскурсия 2. Фауна луга (3 часа).

Цель экскурсии: ознакомить учащихся с многообразием насекомых луга на примере представителей отрядов прямокрылых, равнокрылых, клопов, жуков, перепончатокрылых, бабочек, их адаптациями к условиям луга, роль в жизни луга и значение для человека.

Материалы и оборудование: сачок, морилка, сосуды для сбора живыми различных личинок для устройства садков, конвертики для бабочек, пинцеты, лупа, блокнот и карандаш.

План проведения экскурсии: описание обследуемого участка (составление плана-схемы местности; описание видового состава растений участка; ловля и сортировка

насекомых луга; наблюдение за поведением прямокрылых в природе), наблюдение за объектом в полевой лаборатории (определение пойманных насекомых до отряда, семейства; выявление характерных особенностей строения обитателей луга; составление коллекции насекомых луга; обсуждение результатов, выводы).

Экскурсия 3. Фауна леса (2 часа).

Цель экскурсии: дать представление учащимся о фауне насекомых – обитателей леса, на примере представителей основных отрядов жуков, клопов, бабочек, перепончатокрылых, их адаптациями к лесным условиям, роль в жизни леса и значение для человека.

Материалы и оборудование: сачок, морилка, сосуды для сбора живыми различных личинок для устройства садков, конвертики для бабочек, пинцеты, лупа, блокнот и карандаш.

План проведения экскурсии: описание обследуемого участка (составление плана-схемы местности; описание видового состава растений участка; ловля и сортировка насекомых леса; наблюдение за поведением насекомых леса в природе), наблюдение за объектом в полевой лаборатории (определение пойманных насекомых до отряда, семейства; выявление характерных особенностей строения обитателей леса; составление коллекции насекомых леса; обсуждение результатов, выводы).

ГЕОГРАФИЯ, МЕТЕОРОЛОГИЯ,

Петрова Александра Николаевна, старший преподаватель эколого-географического отделения Института естественных наук СВФУ, секретарь отделения РГО в РС (Я)

Программа работы в составе экспедиции «По следам Ричарда Маака в Вилюйском округе» 15-25 июня 2019 года

1. Проведение научно-популярных лекций «Современные изменения климата в Якутии», «Изменения климатов в геологическом прошлом», «История развития судостроения в бассейне Вилюя» (6 часов).
2. Проведение социологического опроса среди местных жителей с целью выявления влияния изменений климата на повседневную жизнь, быт, хозяйство. Фотофиксация последствий изменений климата в данном районе и выявление влияния этого на привычный уклад жизни населения (6 часов).
3. Посещение метеорологических станций по маршруту следования. Проведение мастер-класса «Полевые метеорологические наблюдения». Проведение полевых

метеорологических наблюдений по маршруту следования для выявления микроклиматических особенностей (4 часов).

ИСТОРИЯ, ЭТНОГРАФИЯ.

Исполнитель: Алексеева Сардаана Анатольевна, этнограф, кандидат исторических наук, заведующая отделом аспирантуры, старший научный сотрудник отдела археологии и этнографии Института гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН.

АНТРОПОЛОГИЯ СЕЛА: ТРАНСФОРМАЦИИ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ В ВИЛЮЙСКОМ РЕГИОНЕ (ПОВСЕДНЕВНОСТЬ, ИДЕНТИЧНОСТЬ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ).

Изучение истории российских сел и деревень представляет собой довольно устойчивую исследовательскую традицию. История российского села - тема достаточно многоаспектная, поэтому важно ее локальное изучение по отдельным районам России, в частности, Якутии. Только на основе частных конкретно-исторических исследований можно делать выводы о местных локальных особенностях и общих закономерностях социально-экономического развития российского села в целом. Актуальность данного исследования определяется возросшим за последние годы научным интересом к проблемам истории повседневности как части социальной истории, выделением ее в самостоятельную отрасль исторического знания, а истории повседневности российской деревни - в столь же самостоятельное направление в развитии отечественной историографии. Выбор темы исследования обусловлен общей тенденцией поиска идентичности, развитием многообразия методологических и концептуальных подходов в современной историко-этнографической науке. Сельская история в своей теоретической плоскости связана с микро-историей, ориентированной на персонификацию и детализацию объекта исследования. С одной стороны, это связано с локализацией процесса познания прошлого, предусматривающего более детальное и глубокое погружение в историю, а с другой - с его глобализацией, включением определенного исторического места, события, факта в общен исторический контекст. Поэтому фиксирование и отображение в исторической памяти свидетельств о сельских поселениях в виде исследовательских изысканий, а также создание в будущем на их основе сводных и обобщающих научно-исследовательских работ приобретает значение насущной потребности восстановления, сохранения и дальнейшего развития традиции культурной памяти.

Работа будет выполнена на основе использования новых методологических подходов в этнографии/этнологии и социокультурной антропологии:

- «методом включенного наблюдения» (*participant observation*) (6 часов)
- *глубинного интервью* (*well informed informants*) - детальная работа с хорошо осведомленными информантами о тех или иных сторонах социальной жизни, а также (6 часов)
- *визуальной антропологии* (*visual anthropology*) - сбор и фиксация аудио-видео, фотоматериала(4 часов).

Будет проведена работа с документальными источниками в музеях, библиотеках сел Вилуйского региона, беседы с информантами - старожилками, наиболее полно и глубоко знающими историю и культуру села.

[Метод включенного наблюдения как исследовательская практика, характеризующая классический этнографический инструментарий.

Включённое наблюдение относится к числу качественных методов исследования, позволяющий изучать людей в их естественной среде, в повседневных жизненных ситуациях. Это форма полевых исследований, в которой исследователи принимают непосредственное участие в деятельности коллектива в качестве наблюдателя и участника коммуникативного акта.

Глубинное интервью представляет собой неформальную личную беседу, проводимую интервьюером по заранее намеченному плану и основанную на использовании методик, побуждающих респондентов к продолжительным и обстоятельным рассуждениям по интересующему исследователя кругу вопросов. Интервью проводится один на один и длится от 30 до 60 минут. В ходе интервью исследуются личное мнение респондента, его убеждения и ценности.

Проведение глубинных и экспертных интервью относится к качественным методам исследований. Главное отличие качественных методов от количественных состоит в том, что в первом случае данные собираются со сравнительно небольшой группы респондентов и не анализируются при помощи статистики, в то время как при использовании количественных методов исследуется большая группа людей, а данные в дальнейшем анализируются с помощью статистических методов.

БОТАНИКА.

Григорьев Роман Олегович, аспирант, младший научный сотрудник ФГБУН
"Института физиологии растений им. К. А. Тимирязева РАН", г. Москва

Программа работы в составе экспедиции «По следам Ричарда Маака в Вилюйском округе» 15-25 июня 2019 года

1. Проведение научно-популярных лекций «Биоразнообразии флоры Вилюйского округа», «Лекарственные растения Якутии» (2 часа)
2. Ботаническое описание мест посещения экспедиции*(1 час)
3. Проведение мастер-класса «Полевой дневник юного биолога», «Составление гербария»(3 часа)
4. Проведение полевых биологических наблюдений по маршруту следования для выявления особенностей флоры и фауны(10 часов)

Распорядок учебного дня

8.00- 9.00 – подъем, завтрак

9.00 – 13.00 –поездка или выход на маршруты

13.00- 14.00- обед

15.00-17.00 – поездка или камеральная обработка материала, работа по индивидуальному исследованию

17.00 – 18.00 – свободное время

18.00 – 19.00 – ужин

19.00 – 22.00 – мероприятия досуга

Ожидаемые результаты:

1. **Исследовательские проекты;**
2. **Участие в конкурсах, олимпиадах, НПК;**
3. **Участие учащихся в многолетних мониторинговых исследованиях;**
4. **Разработка программ дополнительного образования;**
5. **Укрепление МТБ школ**

ПЛАН-МАРШРУТ ЭКСПЕДИЦИИ «ПО СЛЕДАМ МААКА»

Дата проведения: 15-25 июня 2019 года

	местность	дата	ночевка	мероприятие	расстояние
	Верхневиллойск- Чаппанда	16.06	здание школы	Инструктажи. Выезд, обустройство.	111,4 км
	Чаппанда	17.06	Здание школы	Полевые работы	-
	Чаппанда - Кюкяй	18.06	Здание школы	Выезд, обустройство	114 км
	Кюкяй	19.06	Здание школы	Полевые работы	-
	Кюкяй-Кемпендяй	20.06	турбаза	Выезд, обустройство	93 км
	Кемпендяй	21.06	турбаза	Полевые работы	-
	Кемпендяй- Мирный	22.06	МПТИ	Выезд, обустройство	247 км
	Мирный	23.06	МПТИ	экскурсии	-
	п.Чернышевский- Мирный	24.06	Здание школы	экскурсии	206 км
0	Чернышевский- Верхневиллойск	25.06	Здание лица	выезд	522 км
1	Верхневиллойск	26.06		Подведение итогов, выезд	