

Научно-исследовательская работа

Биология

«Река Варваринская»

Выполнил(а):

Шамитов Риян Раянович

учащий(ая)ся 9 класс,

Филиал МАОУ «Староалександровская СОШ

им. Калиева А.М.» «Варваринская СОШ»

д.Варвара, ул. Школьная 23

Руководитель:

Шамитова Алия Алеевна

учитель

Филиал МАОУ «Староалександровская СОШ

им. Калиева А.М.» «Варваринская СОШ»

д.Варвара, ул. Школьная 23

«Варваринская СОШ»

Содержание

Введение	3 стр.
Цели и задачи	4 стр.
Изученность вопроса	5 стр.
1.1 Основная часть. Теоретическая часть	7 стр.
1.2 Характеристика реки «Варваринская».....	9 стр.
2.1 Практическое наблюдение (проведение работы на участках (1), (2) и (3)	
2.2 Результаты работы	10 стр.
Вывод	11 стр.
Заключение	11 стр.
Список литературы	12 стр.
Приложения.....	13 – 25 стр.

«Река Варваринская»

Шамитов Риян Раянович, 9 класс,
Филиал МАОУ «Староалександровская СОШ им. Калиева А.М.»
«Варваринская СОШ»

Введение

В Тюменской области, самой большой области в Российской Федерации, насчитывается около 75 тыс. рек и ручьев. Это 3% от общего количества водотоков России. Юг области богат запасами пресной и минеральной воды. В подземных водах содержатся значительные запасы йода и брома. Наиболее крупные йодо-бромные месторождения — Черкашинское и Тобольское, запасы йодных вод которых имеют промышленное значение.

Для региона характерно наличие большого количества рек и озер. Самые протяженные реки: Иртыш, Тобол, Ишим, Тавда, Тура, наиболее крупные озера: Большой Уват, Черное. В водоемах обитает около 30 видов рыб, из которых 20 имеют промысловое значение.

Тюменская область относится к бассейну рек Карского моря.

Незначительные части на северо-западе Ханты-Мансийского и на западе Ямало-Ненецкого автономных округов относятся к бассейну Баренцева моря – бассейну реки Печоры. Реки Тюменской области преимущественно равнинные, с медленным течением, извилистыми руслами.

Речная сеть Тюменской области представлена 4971 реками общей протяжённостью около 32,7 тыс. км., большая часть которых относится к малым рекам и ручьям. Наиболее густая речная сеть на севере, в Ямало-Ненецком автономном округе – здесь находится около 50 тыс. рек и ручьёв, более трети общего числа водотоков области. Речная сеть в средней части области, в Ханты-Мансийском автономном округе, характеризуется высокой заболоченностью территорий, её густота в два раза ниже, чем на севере. Тюменская область славится своими реками и озёрами, в области и тех и других насчитывается больше 150 тысяч. Это единственный район, территория которого простирается к Ледовитому океану. По просторам Тюменской области в общей сложности течет 20 больших водных артерий, а в целом их здесь порядка 25000. Главной рекой непосредственно Тюменской области является Иртыш с его притоками первого и второго порядка Вагаем, Демьянкой, Ишимом, Тоболом, Туртасом (притоки Иртыша); Исетью, Тавдой и Турой (притоки Тобола), Пышмой (приток Туры). С учётом территорий Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов – Обь, Пур, Таз, Надым и их многочисленные притоки. Среди регионов федерального округа Тюменская область занимает третье место по густоте речной сети после Ямало-Ненецкого АО и Свердловской области.

«Река Варваринская»

Шамитов Риян Раянович , 9 класс,
Филиал МАОУ «Староалександровская СОШ им. Калиева А.М.»
«Варваринская СОШ»

Цель: 1. Выяснить, как уровень воды влияет на состав и количество водных растений.

2. Практическим путем выяснить, какие растения растут в воде.

Задачи: 1. Изучить и проанализировать литературу по данной теме.

2. Выбрать участки реки, для проведения исследования и наблюдения.

3. Провести наблюдение и исследование на выбранных участках реки.

(Собрать и определить какие виды растений произрастают на выбранных участках).

4. Проанализировать видовой состав и создать базу данных растений, сделать вывод.

Сроки и продолжительность исследования: Самое наилучшее время для исследования рек – весна или поздняя осень. Я провел исследование в течение 3-х дней в весенний период с 27 по 30 апреля 2020 года и осенний период с 18 по 21 сентября 2020 года.

Объект исследования: Река Варваринская.

Предмет исследования: Водная растительность реки Варваринская.

Гипотеза: Исследование является предположением, что проводимая работа на реке будет востребована жизнью и будет иметь положительные результаты на формирование экологической культуры учащихся школы и населения. Повышение воды в реке отрицательно влияет на состав водных растений (макрофитов).

Методы исследования: Наблюдение, сравнительный анализ, изучение литературы, сбор материала.

Актуальность темы, в том, что наше время возникает проблема маловодья. Применение материала на уроках биологии, географии при изучении рек района и при проведении экологических мероприятий. Полученные данные могут быть использованы в проведении многолетнего экологического мониторинга разнообразия водных растений реки Варваринская и изменения условий их обитания (экологии). Кроме того, некоторые растения являются индикаторами загрязнения воды, индикаторами глубины, скорости течения и колебания уровня воды.

Новизна: Впервые на реке Варваринская проводятся гидрботанические исследования, и изучается видовой состав водных растений (макрофитов).

Изученность материала: 1. Просмотрел, изучил литературу по теме «Река Варваринская».

2. Выбрал участки реки, для проведения исследования и наблюдения.

3. Провел наблюдение и исследование на выбранных участках реки и сделал вывод из результата изучения, имеющейся литературы было выявлено, что ранее исследования растений на реке Варваринская не проводилось. вывод из полученных данных.

Тюменская область относятся к бассейну рек Карского моря. Незначительные части на северо-западе Ханты-Мансийского и на западе Ямало-Ненецкого автономных округов относятся к бассейну Баренцева моря – бассейну реки Печоры. Реки Тюменской области преимущественно равнинные, с медленным течением, извилистыми руслами. Речная сеть Тюменской области представлена 4971 реками общей протяжённостью около 32,7 тыс. км., большая часть которых относится к малым рекам и ручьям. Наиболее густая речная сеть на севере, в Ямало-Ненецком автономном округе – здесь находится около 50 тыс. рек и ручьёв, более трети общего числа водотоков области. Речная сеть в средней части области, в Ханты-Мансийском автономном округе, характеризуется высокой заболоченностью территорий, её густота в два раза ниже, чем на севере. Тюменская область славится своими реками и озёрами, в области их насчитывается больше 150 тысяч. Это единственный район, территория которого простирается к Ледовитому океану. По просторам Тюменской области в общей сложности течет 20 больших водных артерий, а в целом их здесь порядка 25000. Главной рекой непосредственно Тюменской области является Иртыш с его притоками первого и второго порядка Вагаем, Демьянкой, Ишимом, Тоболом, Туртасом (притоки Иртыша); Исетью, Тавдой и Турой (притоки Тобола), Пышмой (приток Туры). С учётом территорий Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов – Обь, Пур, Таз, Надым и их многочисленные притоки. Среди регионов федерального округа Тюменская область занимает третье место по густоте речной сети после Ямало-Ненецкого АО и Свердловской области. Юг области богат запасами пресной и минеральной воды. В подземных водах содержатся значительные запасы йода и брома. Наиболее крупные йодобромные месторождения — Черкашинское и Тобольское, запасы йодных вод которых имеют промышленное значение. Для региона характерно наличие большого количества рек и озёр. Самые протяженные реки: Иртыш, Тобол, Ишим, Тавда, Тура, наиболее крупные озера: Большой Уват, Черное. В водоемах обитает около 30 видов рыб, из которых 20 имеют промысловое значение.

Перспектива моей работы — это в дальнейшем проведении начатой работы. Что проводимая работа на реке будет востребована жизнью и будет иметь положительные результаты на формирование экологической культуры учащихся школы и населения. Применение материала на уроках биологии,

при изучении рек района и при проведении экологических мероприятий. Подготовил презентацию «Река Варваринская».

В заключении нужно отметить, гипотеза подтвердилась, что проводимая работа на реке будет востребована жизнью и будет иметь положительные результаты на формирование экологической культуры учащихся школы и населения. Этим самым мы вносим наш посильный вклад в возрождении и защите окружающей среды планеты Земля.

И кроме того это и воспитательный процесс – трудовое воспитание молодого поколения.

«Река Варваринская»

Шамитов Риян Раянович, 9 класс,

Филиал МАОУ «Староалександровская СОШ им. Калиева А.М.»

«Варваринская СОШ»

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ. Теоретическая часть.

14 марта — Международный день воды. Россия — великая водная держава. На ее территорию приходится десятая часть ежегодного мирового речного стока и четвертая часть мировых запасов питьевой воды; по запасам пресной воды мы уступаем только Бразилии. Тюменская область, располагаясь в бассейнах таких рек, как Иртыш, Тобол, Тура, Ишим, является одним из наиболее богатых водными ресурсами субъектов Российской Федерации. Удельная величина водообеспеченности на единицу площади и на каждого человека в несколько раз превышает средние показатели по России, — это накладывает на нас особую ответственность за сохранение природного богатства и решение проблем возобновления водных ресурсов. Тем самым необходимо отметить, что вода не только ресурс, но и стихия, которая может нанести большой урон при невнимательном к ней отношении. Поэтому в рамках названной программы осуществляются работы по увеличению пропускной способности русел рек, которые заилены, заросли кустарниками и захламлены. С 2007 года проводятся работы по расчистке и спрямлению русел рек. Так, за 2007—2009 годы проведены работы по спрямлению, расчистке и дноуглублению русел рек Мергенька, Карасуль, Иска, Юзя, Агитка, Емец и Ук. Проведение работ позволило предотвратить ущерб от наводнений более чем на 290 миллионов рублей.

Тюменская область относится к бассейну рек Карского моря.

Незначительные части на северо-западе Ханты-Мансийского и на западе Ямало-Ненецкого автономных округов относятся к бассейну Баренцева моря — бассейну реки Печоры. Реки Тюменской области преимущественно равнинные, с медленным течением, извилистыми руслами.

Речная сеть Тюменской области представлена 4971 реками общей протяжённостью около 32,7 тыс. км., большая часть которых относится к малым рекам и ручьям. Наиболее густая речная сеть на севере, в Ямало-Ненецком автономном округе — здесь находится около 50 тыс. рек и ручьёв, более трети общего числа водотоков области. Речная сеть в средней части области, в Ханты-Мансийском автономном округе, характеризуется высокой заболоченностью территорий, её густота в два раза ниже, чем на севере. Тюменская область славится своими реками и озёрами, в области и тех и других насчитывается больше 150 тысяч. Это единственный район, территория которого простирается к Ледовитому океану. По просторам Тюменской области в общей сложности течет 20 больших водных артерий, а в целом их здесь порядка 25000. Главной рекой непосредственно Тюменской области является Иртыш с его притоками первого и второго порядка Вагаем, Демьянкой, Ишимом, Тоболом, Туртасом (притоки Иртыша); Исетью,

Тавдой и Турой (притоки Тобола), Пышмой (приток Туры). С учётом территорий Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов – Обь, Пур, Таз, Надым и их многочисленные притоки. Среди регионов федерального округа Тюменская область занимает третье место по густоте речной сети после Ямало-Ненецкого АО и Свердловской области.

Для региона характерно наличие большого количества рек и озёр. Самые протяженные реки: Иртыш, Тобол, Ишим, Тавда. В водоемах обитает около 30 видов рыб, из которых 20 имеют промысловое значение.

Река Варваринская

Код водного объекта	14010502612111200008443
Тип водного объекта	Река
Название	Варваринская
Местоположение	190 км по пр. берегу р. Тобол
Впадает в	река Тобол в 190 км от устья
Бассейновый округ	Иртышский бассейновый округ (14)
Речной бассейн	Иртыш (1)
Речной подбассейн	Тобол (российская часть бассейна) (5)
Водохозяйственный участок	Тобол от впадения р.Исеть до устья без прр. Тура, Тавда (26)
Длина водотока	45 км
Водосборная площадь	0 км ²

Пример заполнения данных [Open Street Mapwaterway=river](#)
[name](#)=Варваринская
[status](#)=Река
[boat](#)=no
gvr:code=14010502612111200008443

Впадают реки (км от устья)

0,7 км: [река без названия](#)
15 км: [река без названия](#)

Впадают озёра

[озеро Большое Тонкое](#)
[озеро Большой Сиенкуль](#)
[озеро Малые Чартаны](#)
[озеро Петигуль](#)

Протекает через озёра

[озеро Большое Шавеево](#)

Варваринская, река в Тюменской области, приток Тобола. Устье реки находится в 190 км по прав. берегу реки Тобол. Длина реки составляет 45км.

Варваринская (в верховье Малая Варварка, Березовка) — река в России, протекает в Тюменской области. Устье реки находится в 190 км по правому берегу реки Тобол. Длина реки составляет 45 км^[2]. Протекает через озёра Малое Тонкое, Камышовое, Амальбы, Большое Шавеево, Малое Шавеево. Система водного объекта: Тобол → Иртыш → Обь → Карское море.

По данным государственного водного реестра России относится к Иртышскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки — Тобол от впадения реки Исеть и до устья, без рек Тура, Тавда, речной подбассейн реки — Тобол. Речной бассейн реки — Иртыш^[2].

Код объекта в государственном водном реестре — 14010502612111200008443^[2]

Варваринская	
Характеристика	
Длина	45 км
Водоток	
Исток	
• Координаты	<u>57°25′43″ с. ш. 67°33′13″ в. д.</u>
Устье	Тобол
• Местоположение	190 км по правому берегу
• Координаты	<u>57°26′46″ с. ш. 67°12′07″ в. д.</u>
Расположение	
Водная система	Тобол → Иртыш → Обь → Карское море
Страна	Россия
Регион	Тюменская область
Район	Ярковский район

Практическая работа. Целью моей работы было выяснить, как уровень воды влияет на состав и количество водных растений.

Для этого практически путем выяснить, какие растения растут в воде.

В – первых изучил и проанализировал литературу по данной теме, взял для себя новые сведения, которых я не знал и не подозревал, что так оно и есть.

Во – вторых смастерил простое приспособление, для изучения растений, которые растут на хорошей глубине. Простое приспособление сделать было не трудно, но трудно было найти колючую проволоку, т.к. я видел при изучении темы прибор, сделанный доктором биологических наук. Взял крупную щебень обмотал колючей проволокой, привязал шнур с пометкой через 10 см. вся разметка составила 2 метра. Затем выбрал в 3-х местах по 10м участка реки, для проведения исследования и наблюдения.

Сроки и продолжительность исследования: Самое наилучшее время для исследования рек – весна или поздняя осень. Я провел исследование в течение 3-х дней в весенний период с 27 по 30 апреля 2020 года и осенний период с 18 по 21 сентября 2020 года.

Обследуя речку, провел наблюдение и выявил следующие растения. Затем сделал анализ и вывод из полученных данных. На участке № 1 и 2 растения совпадают густотой и пороченью, дно реки частично глинистое, покрытое илом, а на участке № 3 из растений ряска, на правом и левом берегу растет луговая трава. Левый берег у реки глинистый, дно реки, покрытое илом и песчаное, с блестящими песчинками.

ФЛОРА РЕКИ ВАРВАРИНСКАЯ					
Семейство	Вид	Латинское название	Количество растений		
			нет	несколько	много
Высшие растения					
Ароидные	Ряска	<i>Lemnatrisulca</i>			+
Водокрасовые	Водокрас обыкновенный	<i>Hydrocharismorsus-ranae</i>		+	
Кувшинковые	Кубышка желтая	<i>Núphar lútea</i>		+	
Осоковые	Осока	<i>Cárex</i>			+
Роголистниковые	Роголистник	<i>Ceratophýllum</i>)		+	
Частуховые	Частуха	<i>Sagittariasagittifolia</i>		+	

Хвощевые	Хвощ приречный	<i>Equisétumfluviatile</i>		+	
----------	----------------	----------------------------	--	---	--

Глубина реки меняется от 1 м до 1,5 м. Ширина 3 – 5 м. Скорость течения небольшая.

Берег устойчивый, левый пологий, правый местами крутой, от 2 до 6 м. На левом берегу растет ива, а правый берег покрыта луговой травой.

Вода в реке прозрачная, просматривается до глубины от 1 до 1.5 м.

Вывод: Выяснил, что половодье реки не зависит от растений в воде, оно зависит от изменения климат, на маловодье скажется и человеческая деятельность. Мы знаем, что широкомасштабное уничтожение лесов вдоль берегов влияет на процесс водосбора и на уровень рек. Помимо этого, причинами мелководья являются неконтролируемая добыча песка в русле, а также неравномерные сбросы воды на ГЭС. Опять-таки, на этот процесс оказывают негативное воздействие различные гидротехнические проекты, когда строят плотины на реках и разделяют водный сток, делают различного рода водоотводные каналы для переброски стоков в другие более засушливые места. Все это, в итоге, вносит огромный вклад в ту общую картину, которую можно назвать обмелением рек. Практическим путем наблюдения выяснил, какие растения растут в воде.

В заключении предложенная мной гипотеза подтвердилась, что исследования является предположением и что проводимая работа на реке будет востребована жизнью, в перспективе можно выполнять различные исследовательские работы, связанные с рекой и это будет иметь положительные результаты на формирование экологической культуры учащихся школы и населения. Этим самым мы вносим наш посильный вклад в возрождении и защите окружающей среды планеты Земля. И кроме того это и воспитательный процесс – трудовое воспитание молодого поколения. Применение материала на уроках биологии, при изучении рек района и при проведении экологических мероприятий.

Подготовил презентацию «Река Варваринская».

Список литературы

1. Источник: <https://www.utmn.ru/presse/novosti/obshchestvo-i-kultura/91168/>
2. Источник: Тюменская область сегодня. 22 марта 2010г.
3. НАБЛЮДЕНИЕ РЕК. Пособие для проведения общественного экологического мониторинга Санкт-Петербург, 2015г.
4. Малым рекам – нашу заботу: практическое пособие для школьных экологических клубов / под ред. В.Н. Зуева. – Минск: Медисонт, 2014.
5. Методическое пособие по учебно-исследовательской деятельности школьников в подготовке планов управления бассейнами малых рек / Гечене М. [и др.]; под ред. Уманского С.А., Кондратенко С.В. – Калининград: Изд-во «Страж Балтики», 2010. – 60 с.
6. Южный берег Финского залива. Молодежь исследует среду обитания. Сборник. «Друзья Балтики». - СПб.; Ломоносов, 2011.

Варваринская, река в Тюменской области, приток Тобола. Устье реки находится в 190 км по прав. берегу реки Тобол. Длина реки составляет 45км.

Варваринская (в верховье Малая Варварка, Березовка) — река в России, протекает в Тюменской области. Устье реки находится в 190 км по правому берегу реки Тобол. Длина реки составляет 45 км^[2]. Протекает через озёра Малое Тонкое, Камышовое, Амальбы, Большое Шавеево, Малое Шавеево. Система водного объекта: Тобол → Иртыш → Обь → Карское море.

По данным государственного водного реестра России относится к Иртышскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки — Тобол от впадения реки Исеть и до устья, без рек Тура, Тавда, речной подбассейн реки — Тобол. Речной бассейн реки — Иртыш^[2].

Код объекта в государственном водном реестре — 14010502612111200008443^[2]

Варваринская	
Характеристика	
Длина	45 км
Водоток	
Исток	
• Координаты	<u>57°25'43" с. ш. 67°33'13" в. д.</u>
Устье	
• Местоположение	190 км по правому берегу
• Координаты	<u>57°26'46" с. ш. 67°12'07" в. д.</u>
Расположение	
Водная система	<u>Тобол</u> → <u>Иртыш</u> → <u>Обь</u> → <u>Карское море</u>
Страна	<u>Россия</u>
Регион	<u>Тюменская область</u>
Район	<u>Ярковский район</u>

Приложение II

Самое наилучшее время для исследования рек – весна или поздняя осень. Обследуя речку, провел наблюдение и выявил следующие растения. Затем сделал анализ и вывод из полученных данных.

ФЛОРА РЕКИ ВАРВАРИНСКАЯ					
Семейство	Вид	Латинское название	Кол- во		
Высшие растения			нет	несколько	много
Ароидные	Ряска	<i>Lemnatisulca</i>			+
Водокрасовые	Водокрас обыкновенный	<i>Hydrócharismórsus-ránae</i>		+	
Кувшинковые	Кубышка желтая	<i>Núphar lútea</i>		+	
Осоковые	Осока	<i>Cárex</i>			+
Роголистниковые	Роголистник	<i>Ceratophýllum)</i>		+	
Частуховые	Частуха	<i>Sagittariasagittifolia</i>		+	
Хвощевые	Хвощ приречный	<i>Equisétumfluviatile</i>		+	

Приложение III

Воспоминания о реке бабушки Рауза 63года, «Всю свою жизнь с окна любовалась рекой «Варварушкой», она была полноводной, глубиной до 4 метров, но с годами речка изменилась, стала мелеть, и название сменили на «Варваринскую». Наверное, так надо все перестраивают и речку перестроили».



Река «Варваринская» – местоположение 190 км по правому берегу р.Тобол. Река Тобол в 190 км от устья впадает в Иртышский бассейновый округ, речной бассейн Иртыш. Длина реки составляет 45 км. Протекает через озёра Малое Тонкое, Камышовое, Амальбы, Большое Шавеево, Малое Шавеево. Система водного объекта: **Тобол** → **Иртыш** → **Обь** → **Карское море**. На берегу очень красиво, в любое время года, на что указывает фотографии.



Река «Варваринская» во время наводнения



А вот такая повседневная наша река «Варваринская»



Берега реки очень красивы, особенно осенью

Смастерил простое приспособление, для изучения растений, которые растут на хорошей глубине.



Участок №1



Участок реки № 2

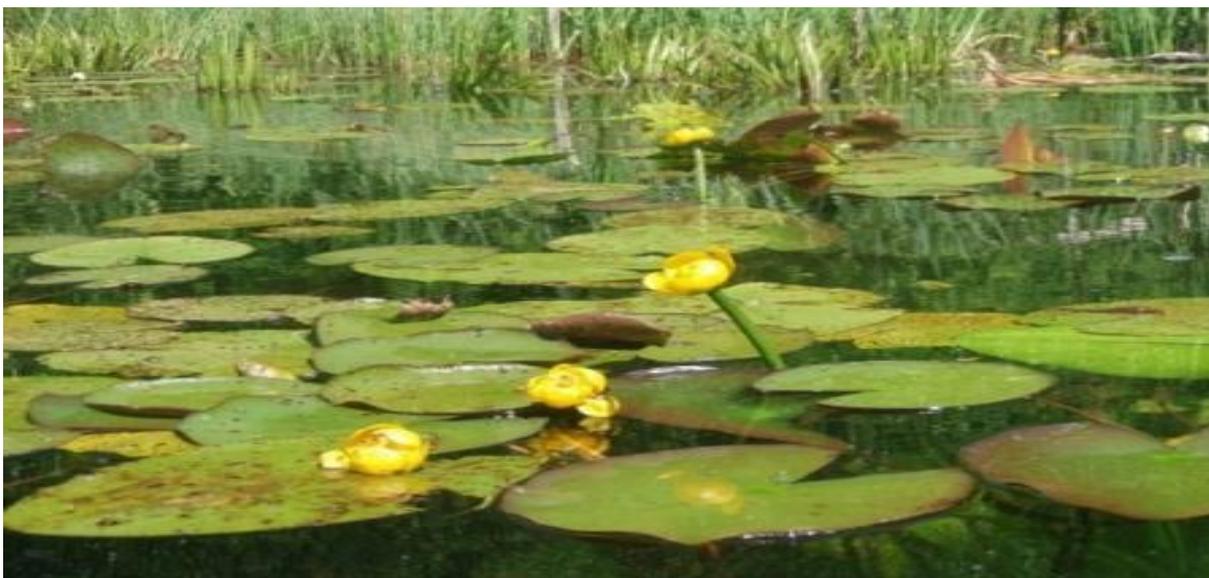


Участок реки № 3

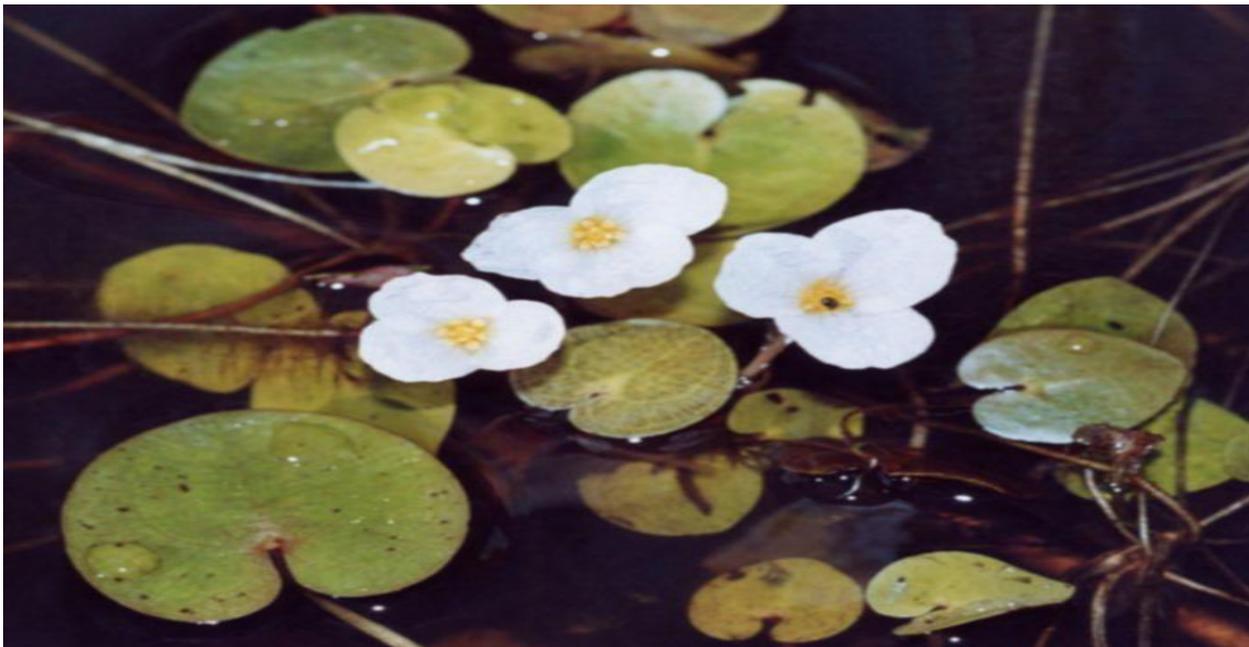
Водные растения, которых удалось обнаружить



Осо́ка (лат. *Cárex*) — род многолетних трав семейства Осоковые (*Cyperaceae*), включающий, по разным классификациям, от 1500 до 2000 видов, растущих во всех климатических зонах всего земного шара, но преимущественно в умеренных странах Северного полушария. На территории России и бывших стран СССР встречается, по одним данным, 400 видов осоки, по другим, 346 видов.



Кубы́шка жёлтая (лат. *Núphar lítea*) — многолетнее водное растение; вид рода Кубышка семейства Кувшинковые (*Nymphaeaceae*). Типовой вид рода. Многолетнее травянистое растение. Корневище горизонтальное, толстое, мясистое, толщиной 3—7 см, покрыто рубцами от опавших листьев. Нижние листья подводные, на коротких черешках, тонкие, полупрозрачные, с волокнистыми краями. Плавающие листья яйцевидные, на длинных трёхгранных черешках. Листовые пластинки круглые, кожистые, светло-зелёного цвета. Цветки одиночные, верхушечные, жёлтого цвета, шириной 4—6 см, с запахом алкоголя для привлечения опылителей (иногда возможно самоопыление).



Водокрас лягушачий, или **Водокрас обыкновенный** (лат. *Hydrocharis morsus-ranae*) — вид водных растений рода Водокрас (*Hydrocharis*) семейства Водокрасовые. Многолетнее плавающее травянистое растение с коротким корневищем, как бы отгрызненным снизу (отсюда название «morsus ranae» — укушение лягушки). Длинные придаточные корни покрыты тонкими волосками, внутри которых совершается вращательное движение протоплазмы. Весь сосудистый пучок в корнях низводится у водокраса до одного-единственного узкого сосуда. Осенью листва отмирает.



Частуха обыкновенная — многолетнее травянистое растение с коротким толстым корневищем. Высота растения колеблется обычно в пределах 20—60 см^[2]. Листья с длинным черешком, сердцевидным или закруглённым основанием, яйцевидной или ланцетно-яйцевидной пластинкой^[2], могут достигать в длину 20 см^[4]; собраны в прикорневую розетку. Как и для других видов частухи, для частухи обыкновенной характерна гетерофиллия (разнолистность): подводная форма растения имеет линейные листья^[2].



Ряска трёхдольная, или **Ряска тройчатая** (лат. *Lemna trisulca*) — многолетнее водное растение, вид рода Ряска (*Lemna*) подсемейства Рясковые семейства Ароидные, или Аронниковые (*Araceae*). Представители рода — крохотные многолетние растеньица, плавающие обыкновенно в большом количестве на поверхности стоячих вод. Лишь один вид, ряску тропическую, считают однолетним растением.



Хвощ приречный, **Хвощ топяной** или **Хвощ речной** (лат. *Equisetum fluviatile*) — вид многолетних травянистых растений рода Хвощ семейства Хвощёвые (*Equisetaceae*). Многолетнее растение до 1,5 м высотой. Корневища тёмно-бурые. Ветвление сильно варьирует от форм с одиночными совершенно неветвистыми побегами, до форм с густым и равномерным мутовчатым ветвлением. Стебли толстые, 6—8 мм в диаметре, с одной крупной центральной полостью, простые, или в верхней части ветвистые. Междоузлия с 10—30 рёбрами. Листовые зубцы на стебли собраны в мутовки по 6—12, треугольной формы. Веточки очень варьируют по длине, числу, густоте и направлению роста.





Река «Варваринская» – местоположение 190 км по правому берегу р.Тобол. Река Тобол в 190 км от устья впадает в Иртышский бассейновый округ, речной бассейн Иртыш. Длина реки составляет 45 км. Протекает через озёра Малое Тонкое, Камышовое, Амальбы, Большое Шавеево, Малое Шавеево. Система водного объекта: **Тобол** → **Иртыш** → **Обь** → **Карское море**. На берегу очень красиво, в любое время года, на что указывает фотографии.



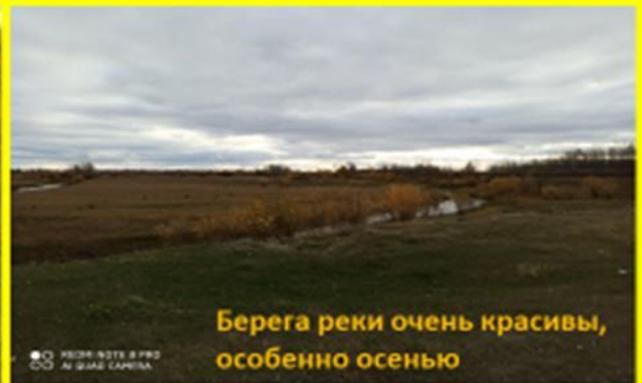
Река «Варваринская» во время наводнения



А вот такая повседневная наша река «Варваринская»



KISPA NOTE 8 PRO
AI QXAZ CAMERA



Берега реки очень красивы, особенно осенью

Смастерил простое приспособление, для изучения растений, которые растут на хорошей глубине.



Участок №1



Участок № 2

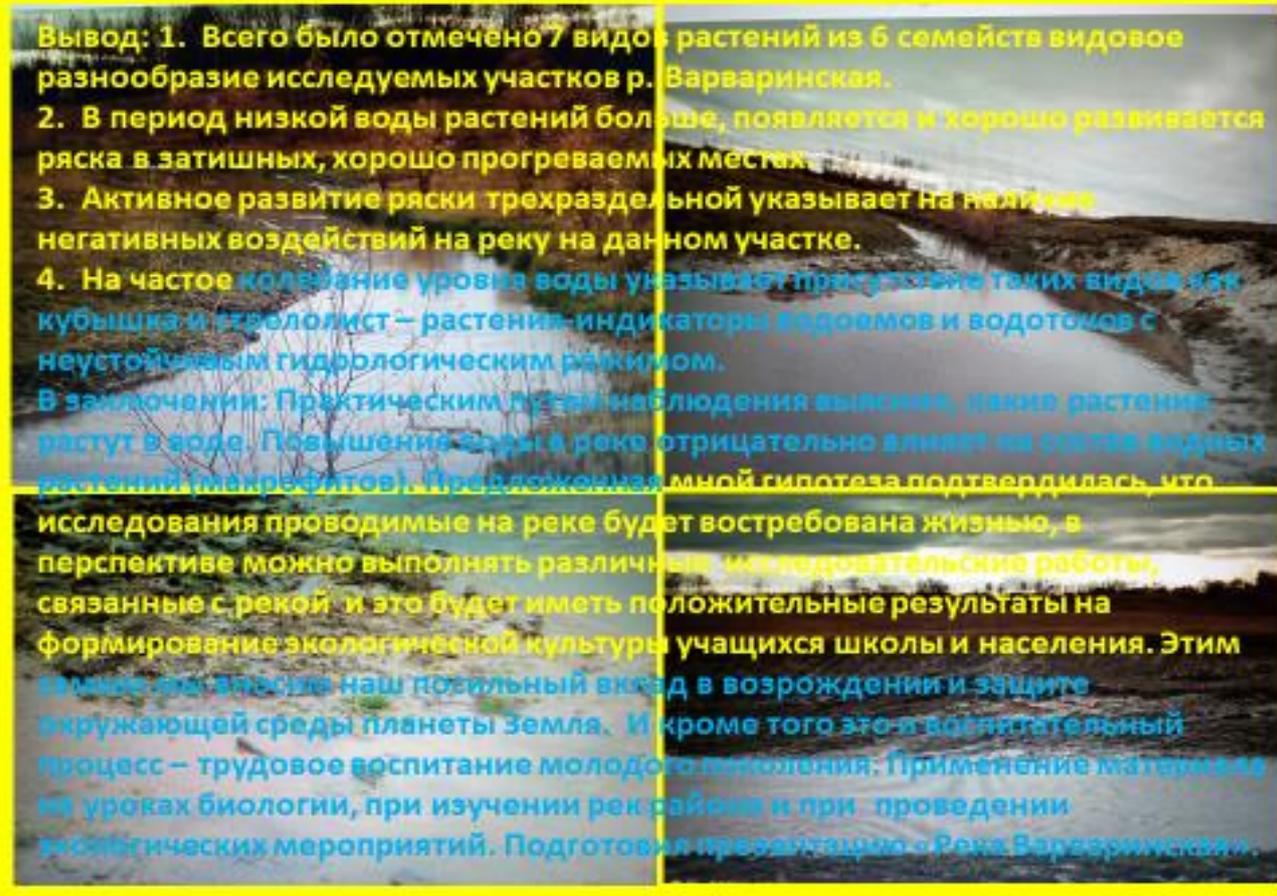


Участок №3

Обследуя реку, провел наблюдение и выявил следующие растения.

ФЛОРА РЕКИ ВАРВАРИНСКАЯ					
Семейство	Вид	Латинское название	Количество растений		
Высшие растения			нет	несколько	много
Ароидные	Ряска	Lemnatisulca			+
Водокрасовые	Водокрас обыкновенный	Hydrócharismórsus-ránae		+	
Кувшинковые	Кубышка желтая	Núphar lútea		+	
Осоковые	Осока	Cárex			+
Роголистниковые	Роголистник	Ceratóphyllum)		+	
Частуховые	Частуха	Sagittariasagittifolia		+	
Хвощевые	Хвощ приречный	Equisétumfluviatile		+	

Затем сделал анализ и вывод из полученных данных: На участке № 1 и 2 растения совпадают густотой и перечню, дно реки частично глинистое, покрытое илом, а на участке № 3 из растений ряска, на правом и левом берегу растет луговая трава. Левый берег у реки глинистый, дно реки, покрытое илом и песчаное, с блестящими песчинками. Глубина реки меняется от 1 м до 1,5 м. Ширина 3 – 5 м. Скорость течения небольшая. Берег устойчивый, левый пологий, правый местами крутой, от 2 до 6 м. На левом берегу растет ива, а правый берег покрыта луговой травой. Вода в реке прозрачная, просматривается до глубины от 1 до 1.5 м.



Вывод:

1. Всего было отмечено 7 видов растений из 6 семейств видовое разнообразие исследуемых участков р. Варваринская.
2. В период низкой воды растений больше, появляется и хорошо развивается ряска в затишных, хорошо прогреваемых местах.
3. Активное развитие ряски трехраздельной указывает на наличие негативных воздействий на реку на данном участке.
4. На частое колебание уровня воды указывает присутствие таких видов как кубышка и стрелолист – растения-индикаторы водоемов и водотоков с неустойчивым гидрологическим режимом.

В заключении: Практическим путем наблюдения выяснил, какие растения растут в воде. Повышение воды в реке отрицательно влияет на состав водных растений (макрофитов). Предложенная мной гипотеза подтвердилась, что исследования проводимые на реке будет востребована жизнью, в перспективе можно выполнять различные инициативные работы, связанные с рекой и это будет иметь положительные результаты на формирование экологической культуры учащихся школы и населения. Этим также мы внесли наш позитивный вклад в возрождении и защите окружающей среды планеты Земля. И кроме того это и воспитательный процесс – трудовое воспитание молодого поколения: применение материала на уроках биологии, при изучении рек района и при проведении экологических мероприятий. Подготовил презентацию «Река Варваринская».