

### Паспорт проекта

Тема (Название) проекта	Школьная метеостанция
Образовательная(ые) организация(ии)	МОУ Закобякинская СОШ Любимского МР
Руководитель(и) проекта	Учитель биологии Коротков М.А
Консультант(ы) проекта	
Предмет(ы) (учебный курс)	Биология
Класс(ы) или возраст учащихся, на который рассчитан проект	5 класс
Реализация в соответствии с ФГОС/ ФК ГОС	Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Основные факторы среды обитания.
Тип проекта по характеру ведущей деятельности (информационный, исследовательский, практико-ориентированный, ролевой, творческий)	Практико-ориентированный
Тип проекта по организации (урочный (проводимый на уроках), внеурочный (проводимый во внеурочное время), урочно-внеурочный, сетевой (телеинформатический))	внеурочный
Проблема	При изучении темы «Среда обитания и факторы среды» было установлено, что вода - важный фактор в жизни растений и животных и главным источником воды являются атмосферные осадки в виде снега и дождя. У обучающихся возникли вопросы. Как измеряют количество осадков и высоту снежного покрова? Почему важен этот показатель? Можно ли самим изготовить приборы для измерения количества снега и количества осадков для метеоплощадки и провести наблюдения? Проблемный вопрос можно сформулировать следующим образом «Как измерить снег и дождь?»
Цель(и)	Научить делать прогноз условий жизни живых организмов в зависимости от высоты снежного покрова и количества осадков, используя самодельное оборудование школьной метеоплощадки.
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> <li>Изучить способы измерения осадков выпадающих в нашей местности, необходимость и значение таких наблюдений.</li> <li>Разработать эскиз изготовления самодельных приборов для изучения и оценки снежного покрова и количества осадков.</li> <li>Изготовить снегомерную рейку и дождемер для определения высоты снежного покрова и количества осадков из подручных средств.</li> </ol>

	<p>4. Провести наблюдение за высотой снежного покрова и количеством осадков, дать оценку полученным результатам.</p>
Основное содержание	<p>В процессе работы учащиеся узнали значение воды (влаги) в жизни живых организмов. Главным источником влаги являются выпадающие осадки, они создают запас влаги в почве, определяют возможность и условия жизни живых организмов. Запасы снега во многом определяют сохранность растений и выживание животных зимой. Были предложены способы изготовления снегомерной рейки и дождемера для оценки выпавших осадков в зимний период и после таяния снега. Затем организованы наблюдения за высотой снежного покрова и количеством осадков. Результаты наблюдений сравнили со среднемноголетними результатами. Проведённые наблюдения позволили дать оценку запасов влаги в этом году.</p>
Вопросы проекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как измеряют количество осадков, в каких единицах измеряется этот показатель? Для чего это делается?</li> <li>2. Как устроена снегомерная рейка и самодельный дождемер? Можно ли сделать самому эти приборы?</li> <li>3. Как правильно проводить наблюдения за количеством осадков при помощи самодельных приборов, анализировать полученные результаты?</li> </ol>
Планируемые результаты (общекультурные умения и навыки, предметные умения и навыки, предметные знания, УУД)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Знать основные факторы неживой природы и их влияние на живые организмы, объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.</li> <li>– Проводить простейшие наблюдения, анализировать полученные результаты.</li> <li>– Устанавливать причинно-следственные связи явлений и причин их вызвавших.</li> <li>– Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</li> <li>– Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</li> <li>– Выявлять причины и следствия простых явлений.</li> <li>– Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</li> </ul>
Планируемые продукт(ы)	<p>Снегомерная рейка и самодельный дождемер. Результаты (журналы) наблюдений. Инструкция по проведению измерений количества осадков и высоты снежного покрова</p>
Список источников информации	<p>При работе над проектом использованы материалы следующих сайтов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <a href="https://www.gismeteo.ru/diary/213215/">https://www.gismeteo.ru/diary/213215/</a></li> <li>– <a href="https://climate-energy.ru/weather/spravochnik/sndp/climate_sprav-">https://climate-energy.ru/weather/spravochnik/sndp/climate_sprav-</a></li> </ul>

	<p><a href="#">sndp_273330941.php</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.pogodaiklimat.ru/monitor.php?id=27333&amp;month=4&amp;year=2022">http://www.pogodaiklimat.ru/monitor.php?id=27333&amp;month=4&amp;year=2022</a></li> <li>- <a href="https://ru.wikihow.com/%D1%81%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%8C-%D0%BA%D0%BE%D0%B6%D0%BA%D0%BA%D0%BB%D0%BC%D1%80">https://ru.wikihow.com/%D1%81%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%8C-%D0%BA%D0%BE%D0%B6%D0%BA%D0%BA%D0%BB%D0%BC%D1%80</a></li> <li>- <a href="https://www.tavika.ru/2015/04/dojdemetr.html">https://www.tavika.ru/2015/04/dojdemetr.html</a></li> <li>- <a href="https://myremdom.ru/posts/20155-sdelat-osadkomer-dozhdemeter-svoimi-rukami.html">https://myremdom.ru/posts/20155-sdelat-osadkomer-dozhdemeter-svoimi-rukami.html</a></li> <li>- <a href="https://infopedia.su/14x87e9.html">https://infopedia.su/14x87e9.html</a></li> <li>- <a href="https://www.gismeteo.ru/news/klimat/29223-pochemu-osadki-izmeryayut-v-millimetrah/">https://www.gismeteo.ru/news/klimat/29223-pochemu-osadki-izmeryayut-v-millimetrah/</a></li> <li>- <a href="https://www.calc.ru/Kolichestvo-Osadkov.html">https://www.calc.ru/Kolichestvo-Osadkov.html</a></li> <li>- <a href="https://vkr.pspu.ru/uploads/8018/Ketova_vkr.pdf">https://vkr.pspu.ru/uploads/8018/Ketova_vkr.pdf</a></li> </ul>
Необходимые ресурсы	Металлическая труба, краска, линейка метровая, пластиковая бутылка, скотч, мензурка, ножницы, калькулятор для проведения расчёта количества осадков из миллилитров в миллиметры.
Характер координации (открытая/скрытая)	Координация учителем в процессе работы
Количество участников	Учитель биологии
	Обучающиеся 5 класса
Количество групп	1
Индивидуальные проектные задания	Изготовление эскиза осадкомера.
Групповые проектные задания	Изготовление приборов и проведение систематических наблюдений за высотой снежного покрова и количеством осадков.
Продолжительность проекта	1 месяца (4 четверть) (проведение наблюдений за снежным покровом не входит в этот срок.)

№ внеурочного занятия	Тема занятия	Виды учебной деятельности	Время выполнения	Домашнее задание
1	Паспорт нашего проекта	Формулируют возникшие вопросы, выдвигают идеи и пути их решения. Определяют цель и задачи проекта. Определяют, что потребуется для реализации проекта. Составляют план реализации проекта	1 час	Работа с источниками информации, поиск необходимой информации для выполнения практической части проекта
2	Конструируем приборы для наблюдений	Опираясь на теоретические сведения, предлагают варианты конструкции приборов. Рисуют эскиз приборов для определения количества осадков. Обсуждают предложенные	2 часа	Работа с источниками информации о проведении метеорологических наблюдений.

		варианты ,выбирают лучшую конструкцию. Предлагают возможные пути практической реализации конструкции. Изготавливают снегомерную рейку и осадкомер из подручных материалов		
3	Наблюдение за высотой снежного покрова и количеством осадков	Проводят практическое измерение высоты снежного покрова. Измеряют при помощи самодельного дождемера количество выпавших осадков. Получают практические навыки правильного проведения наблюдений. Проводят необходимые расчёты. Записывают результаты в журнал.	1 час (проводятся систематически)	Проведение наблюдений
4.	Подводим итоги нашей работы	Обсуждают полученные результаты. Оформляют выводы о результатах наблюдений в журнал. Редактируют памятку по правильному проведению наблюдений. ( на основе теоретического материала и своей практической деятельности, при проведении наблюдений) . Проводят самооценку «Моя роль в проекте»	1 час	Самостоятельное проведение наблюдений за количеством осадков и ведение фенологических наблюдений