Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Иловлинская средняя общеобразовательная школа №1

Иловлинского муниципального района Волгоградской области

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
МОклассных руководителей	Методист по ВР	Директор МБОУ Иловлинской СОШ№1
Волкова Е.В.	Волкова Е.В.	Игнатова Е.П.
Протокол №1 от «28» августа 2026 г.	Протокол педсовета №1 от «31» августа 2026 г.	Приказ № 271 от «01» сентября 2026 г.

Рабочая программа
внеурочной деятельности
(кружок)
«Точка роста»
«Практическая биология»
на 2026-2027 учебный год
для **6В** класса
(1 час в неделю,34 часа в год)

Составитель:
учитель биологии Вязова Елена Павловна

р.п. Иловля 2026

ТОЧКА РОСТА

БИОЛОГИЯ

Пояснительная записка

Под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ (предметных, метапредметных и личностных), осуществляемую в формах, отличных от урочной.

Внеурочная деятельность организуется в соответствии со следующими нормативными документами и методическими рекомендациями:

- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 № 64101) - http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389560/;
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 05.07.2022г. №ТВ–1290/03 «О направлении методических рекомендаций» (Информационно- методическое письмо об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования);
- Письмо Минпросвещения России от 17.06.2022 г. № 03-871 «Об организации занятий «Разговоры о важном»;
- Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся – http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/;
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.3648-20);
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее – СанПиН 1.2.3685- 21).

План внеурочной деятельности образовательной организации является обязательной частью организационного раздела основной образовательной программы, а рабочие программы внеурочной деятельности являются обязательной частью содержательного раздела основной образовательной программы.

В целях реализации плана внеурочной деятельности образовательной организацией может предусматриваться использование ресурсов других организаций (в том числе в сетевой форме), включая организации дополнительного образования, профессиональные образовательные организации, образовательные организации высшего образования, научные организации, организации культуры, физкультурно- спортивные, детские общественные объединения и иные организации, обладающие необходимыми ресурсами.

Формы внеурочной деятельности предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетают индивидуальную и групповую работы, обеспечивают гибкий режим занятий (продолжительность, последовательность), переменный состав обучающихся, проектную и исследовательскую деятельность, экскурсии, походы, деловые игры и пр.

Допускается формирование учебных групп из обучающихся разных классов в пределах одного уровня образования.

В соответствии с требованиями обновленных ФГОС НОО и ООО образовательная организация обеспечивает проведение до 10 часов еженедельных занятий внеурочной деятельности (до 1320 часов на уровне начального общего образования, до 1750 часов на уровне основного общего образования).

Направленность программы -
естественнонаучная
Уровень освоения программы - базовый
Программа «Практическая биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и
исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.
Актуальность программы.
Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.
Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.
Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5-7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. заключается в том, что программа «Практическая
биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.
В учебном плане по предмету «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5-6 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету.
На уроках биологии в 5-6 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Поэтому внеурочная

деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.
Отличительная особенность программы. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.
Адресат программы-обучающиеся 5-6 классов

Объём программы-34 часа.
Срок реализации-1 год год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: **34 часов.**
Формы проведения занятий: лабораторный практикум с использованием оборудования центра «**Точка роста»,** экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.
Режим занятий-1час в неделю.
Цель программы:
Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.
Задачи:
Обучающие:
- расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов
познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

Развивающие:
- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:
- воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально- ценностного отношения к окружающему миру;
- ориентация на выбор биологического профиля.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:
-использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);

-организация проектной деятельности школьников и проведение м и н и - конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: лабораторный практикум с использованием оборудования центра **«Точка роста»,** экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Срок реализации программы - 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: **34 часов.**

Структура программы

При изучении разделов программы изучаются разные области биологии. Ботаника— наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются
представители царства животных. Микология — наука о грибах. Физиология— наука о жизненных процессах. Экология— наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой.
Бактериология— наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц. Биогеография— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

Тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		Всего	Формы контроля/ аттестации
		Теория	Практика		
1.	Введение	1		1	
2.	Лаборатория Левенгука	1	4	5	
3	Практическая ботаника	**14**	**5**	19	
4	Биопрактикум	7	**2**	9	
	ИТОГО	34			

СОДЕРЖАНИЕ учебного плана

Введение. (1 час)

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка

Лабораторные работы:

-Изучение устройства микроскопа

- Приготовление и рассматривание микропрепаратов(чешуя лука)

- Строение растительной клетки

-Явления плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке

Раздел 2. Практическая ботаника (19 часов)

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Ульяновской области.

Лабораторные работы:

- Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листа

- Испарение воды листьями до и после полива

- Тургорное состояние клетки

- Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения

- Обнаружение нитратов в листьях

Проектно-исследовательская деятельность:

• Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»

• Проект «Редкие растения Кемеровской области»

Раздел 3. Биопрактикум (9 часов)

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы

исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернетресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Лабораторные работы:

Влияние абиотических факторов на растение

Измерение влажности и температуры в разных зонах класса

Планируемые результаты освоения программы.

-иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
-знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
-уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
-уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
-владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:
-знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
-развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; - развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
-эстетического отношения к живым объектам.
Метапредметные результаты:
-овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям,
классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
-умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
Предметные результаты:
1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:
-выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; - классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

-объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
-сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
-умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
-овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:
-знание основных правил поведения в природе;
-анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:
-знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
-соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:
-овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

1. Календарно-учебный график

№ п/п	Перечень модулей, тем	Всего	Теория	Пра-ка	Форма контроля
Введение					
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	1	1	0	Входное тестирование
Раздел 1. Лаборатория Левенгука					
2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.	1	1	0	
3	Увеличительные приборы. *Лабораторная работа №1* ***«Изучение устройства увеличительных приборов»***	1	0	1	
4	Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка *Лабораторная работа №2* ***«Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука»***	1	0	1	

5	Мини-исследование «Микромир» Строение клетки. Ткани. *Лабораторная работа №3* ***«Строение растительной клетки»***	1	0	1	
6	Мини-исследование «Микромир» *Лабораторная работа №4* ***«Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»***	1	0	1	
	Раздел 2. Практическая ботаника				
7	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия	1	1	0	
8	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия	1	1	0	отчет
9	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	1	0	
10	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	1	0	
11	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	1	0	
12	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	1	0	
13	Физиология растений. *Лабораторная работа № 5.* ***«Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»*** **Использование оборудования**	1	0	1	
14	Физиология растений. *Лабораторная работа № 6.* **«Испарение воды листьями до и**	1	0	1	

	После полива».				
15	Физиология растений. *Лабораторная работа№7.* **«Тургорное состояние клеток»**	1	0	1	
16	Физиология растений. *Лабораторная работа №8.* **«Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»**	1	0	1	
17	*Лабораторная работа* №9 **«Обнаружение нитратов в листьях»**	1	0	1	
18	Определяем и классифицируем	1	1	0	
19	Определяем и классифицируем	1	1	0	
20	Морфологическое описание растений	1	1	0	
21	Морфологическое описание растений	1	1	0	
22	Определение растений в безлиственном состоянии	1	1	0	
23	Определение растений в безлиственном состоянии	1	1	0	
24	Создание каталога«Видовое разнообразие растений пришкольной территории» (проект)	1	1	0	
25	Создание каталога «Видовое разнообразие растений	1	1	0	проект

	пришкольной территории» (проект)				
	Раздел3Биопрактикум				
26	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации	1	1	0	
27	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации	1	1	0	
28	Как оформить результаты исследования	1	1	0	
29	Красно-книжные растения Волгоградской области	1	1	0	
30	Систематика растений Волгоградской области	1	1	0	
31	Систематика растений Волгоградской области	1	1	0	
32	Экологический практикум *Лабораторная работа* № 10 « **Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения в классе»**	1	0	1	
33	Экологический практикум *Лабораторнаяработа*№11 **« Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»**	1	0	1	
34	Отчетная конференция	1	1	0	Итоговое тестирование

Условия реализации программы.

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем
самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

Материально-техническое обеспечение программы:

Приборы и оборудование.

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра **«Точка роста»:**

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий,
тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Информационное обеспечение:

Для работы используется: дидактические таблицы, аудиозаписи, видеофильмы, наглядные пособия.

Интернет источники:

1. Общеобразовательный журнал «Сезоны года» http://сезоны-года.рф/
2. Центр охраны дикой природы : [Сайт]/ Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы». – М., 2000.-2011. - URL : http://biodiversity.ru/ . – (22.12.11).
3. Международный союз охраны природы. Представительство МСОП для стран СНГ: [Сайт]. – М., 2011. - URL : http://www.iucn.ru/. – (22.12.11)
4. Птицы Средней Сибири: [Сайт]/ М., 1996-2010. – URL: http://birds.krasu.ru/index.php?f=main – (27.12.11).
5. Официальный портал «Кемеровской области» http://visit-kuzbass.ru/ru/about-kuzbass/priroda.html

Кадровое обеспечение: Педагог, реализующий программу, должен иметь высшее образование или среднее специальное. Демонстрировать знание программы обучения. Уметь планировать, проводить занятия, анализировать их

эффективность (самоанализ занятия). Владеть актуальными формами и методами обучения. Использовать специальные подходы к обучению, для того чтобы включить в образовательный процесс всех учащихся: со специальными потребностями в образовании; одаренных детей, учащихся с ограниченными возможностями.

Формы аттестации:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов: анкетирования, тестирования, опросов;
- мониторинг (по результатам диагностики учащихся);(входной, текущий, промежуточный, итоговый);
- выполнения учащимися диагностических заданий;
- участие в выставках, конкурсах;

Формы отслеживания и фиксации предъявления образовательных результатов учащихся могут быть представлены в виде: грамот, дипломов, сертификатов, портфолио учащихся, отчетных выставок, аналитических результатов.

Дистанционные формы контроля: онлайн - тест, онлайн - викторина, онлайн- игра. Дистанционные формы контроля: онлайн - тест, онлайн - викторина, онлайн- игра.

Оценочные материалы: способом отслеживания результатов освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Практическая биология» является диагностика. Входящая диагностика проводится в сентябре, промежуточная в декабре, итоговая - по окончанию обучения по программе. Проверка результатов образовательной деятельности по программе проходит в три этапа: 1 этап -предварительное определение знаний в начале учебного года. Как правило это устный опрос по вопросам программы. 2 этап - периодический контроль знаний, умений и навыков по разделам программы (карточки задания, викторины, тесты). Цель этого этапа - диагностирование по разделам. 3 этап - итоговая проверка по всему курсу программы (контрольное итоговое занятие).

В дополнительной общеобразовательной программе «Путешествуем в мир родной природы «для оценки деятельности учащихся используются следующие оценочные материалы:

- тесты;
- анкеты;
- дидактические игры;
-дневники наблюдения;
- кроссворды;
- ребусы;
- контрольные задания;
- викторины

Педагогические технологии

БИОЛОГИЯ

Обучение по программе проходит в очной форме.
На занятиях по программе « Практическая биология» используются педагогические технологии:

личностно- ориентированная.(И. С. Якимская) Цель данной технологии- заложить в ребенке механизм самореализации, саморазвития, адаптации, самозащиты, самовоспитания и другие необходимости для становления самобытного личностного образа.

технология игровой деятельности,(А.Н. Леонтьев, Д. Б.Эльконин, Л. К. Выгодский) элементы которой находят применение практически на каждом занятии –различные виды дидактических игр : сюжетно- ролевые, деловые, имитационные , подвижные, настольные, компьютерные.

здоровьесберегающая технология(Н. К. Смирнов) - системный подход к обучению и воспитанию, построенный на стремлении педагога не нанести ущерб здоровью учащихся»;

технология личностно- ориентированного обучения (И. С. Якиманская)- учебные группы комплектуются по принципу однородного состава, проводится внутригрупповая дифференциация для разделения учащихся по направлениям познавательного интереса.

адаптивная технология индивидуализации обучения (И. Унт, А. С. Границкая, В. Д Шадриков)-учебные занятия персонифицируются по направлениям познавательного интереса.

групповая технология (Н. К. Дьяченко, В. К. Щуркова)-организация занятий в группах по интересам , групповых опросов, учебных встреч, дискуссий, нетрадиционных занятий в форме путешествий.

технология обучения в сотрудничестве. Главная идея обучения в сотрудничестве-учиться в месте, а не просто, что- то выполнять вместе ! Учащиеся делятся на команды, где выбирается консультант, Каждая команда получает разные задания. Каждый участник команды должен овладеть необходимыми знаниями в усвоении учебной информации, по сколько успех команды зависит от вклада каждого. Когда команда готова, педагог задает вопросы каждому учащемуся, от их ответов зависит результативность команды.

Методы обучения

- словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж);
- наглядные методы (работа с картинами, просмотр видеофильмов);
- практические методы (наблюдение, изготовление рисунков, плакатов, схем, практические работы);
- игровые методы (дидактические, экологические);

Формы организации образовательного процесса:

Групповая с индивидуальным подходом, работа по подгруппам

Формы организации деятельности учащихся на занятиях:

- групповая;
- индивидуальная;
- индивидуально- групповая;

Типы занятий:

- изложение нового материала;

-закрепление полученных знаний;
- повторение и усвоение пройденного;
- анализ полученных результатов;
- закрепление знаний , умений и навыков;
-постановка задачи и самостоятельная работа учащихся под руководством педагога; применение полученных знаний и навыков;
-прикладная деятельность учащегося, использующего на практике приобретение знания;
Основной формой обучения является практическая работа, которая выполняется индивидуально или малыми группами.
Формой экологического воспитания является экологическая акция. Это мероприятия направленно на сохранение природных объектов, улучшение условий жизни людей.

Формы организации учебного занятия:

- Мини-игры;
- Конкурсы;
- Викторины;
- Творческие работы;
- Экскурсии
- Практические занятия.

Дидактические материалы

1. Наглядные материалы «Семена культурных растений», «Сосновые шишки», «Плоды и семена».
2. Гербарии: «Осенние листья», «Культурные растения».
3. Наглядные материалы по темам: «Золотая осень», «Цветы лета»,

« Растения Красной книги кемеровской области», «Животный мир Кемеровской области», «Веселые грибочки», «Первоцветы», «Заповедники Кемеровской области».

4. Таблицы: «Строение клетки», «Строение листовой пластинки», «Систематика растений»

5. Картографические материалы: карта Кемеровской области (1шт.), атлас Кемеровской области (2шт.).

6. Раздаточный материал по темам: Технологические карты - «Деревья».

7. Кроссворды: «О погоде», «Животные», « Явления природы», «Первоцвет», «Вода».

Литература

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
3. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
4. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
5. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.