

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Учебный
Ершовского района Саратовской области»
им. Героя Советского Союза Сергеева П.Е.**

<p>Принята на заседании педагогического совета МОУ «СОШ п. Учебный Ершовского района Саратовской области им. Героя Советского Союза Сергеева П.Е.</p> <p>Протокол от 21.08.2023 г. № 1</p>	<p>Утверждаю Директор МОУ «СОШ п. Учебный Ершовского района Саратовской области им. Героя Советского Союза Сергеева П.Е.</p> <p> С.В.Кибиткина</p> <p>Приказ от 21.08.2023 г. № 240</p>
--	---

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Юный натуралист»,
реализуемая на базе Центра
«ТОЧКА РОСТА»

Возраст детей: 13– 14 лет
Срок реализации – 1 год

Автор – составитель: Кочегарова Светлана Александровна,
педагог дополнительного образования

Раздел I

«КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1 Пояснительная записка

В условиях современной экологической ситуации особенно остро стоит вопрос воспитания экологической культуры детей в образовательных учреждениях. Мир природы удивляет и восхищает многообразием и красотой форм, красок, запахов, доставляет людям радость и является источником творческого вдохновения. Однако, он хрупок, требует внимания и бережного отношения. Именно поэтому необходимо привлечь обучающихся к работе по изучению и сохранению исторических и культурных ценностей России, своего края, по изучению проблем экологического состояния природной среды и практическому участию в решении природоохранных задач. Предлагаемый курс ориентирован на воспитание экологической культуры.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный натуралист» МОУ "СОШ п. Учебный Ершовского района Саратовской области» им. Героя Советского Союза Сергеева П.Е. разработана в рамках **естественнонаучной направленности** в соответствии с:

- «Законом об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.);
- «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (пр. Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. №629);
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МОУ «СОШ п. Учебный Ершовского района Саратовской области» им. Героя Советского Союза Сергеева П.Е.

Реализуется в очной форме с использованием электронных (дистанционных) технологий так как в течение учебного года может возникнуть непреодолимая сила, или форс-мажор – обстоятельства (эпидемия, карантин, погодные условия и прочее), не позволяющие осуществлять обучение в обычной (очной) форме.

Актуальность программы данной программы объясняется возросшей потребностью современного информационного общества в принципиально иных молодых людях: образованных, нравственных, предприимчивых, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способных к сотрудничеству, отличающихся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовых к межкультурному взаимодействию, обладающих чувством ответственности за судьбу страны и умеющих оперативно работать с постоянно обновляющейся информацией. Соответствовать этим высоким требованиям сегодня может лишь человек, владеющий навыками научного мышления, умеющий работать с информацией, обладающий способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую, опытно-экспериментальную и инновационную деятельность.

Новизна. Новизна программы состоит в новом решении проблем дополнительного образования. Программа направлена на осознание себя и своего места в окружающем мире, предполагает работу с текстовой информацией в процессе исследовательской и проектной деятельности, проведения экологических акций.

Педагогическая целесообразность программы заключается в овладении учащимися знаний о живой природе, общими методами ее изучения, учебными умениями, формированием на базе этих знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры, формированием здорового образа жизни, способствующего сохранению физического и нравственного здоровья человека, формированием экологической грамотности людей, знающих биологические закономерности, связи между живыми организмами, их эволюцию, причины видового разнообразия установлением гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, со всем живым как главной ценностью на Земле.

Отличительные особенности. Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- охватывает большой круг естественнонаучных исследований, является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы и учит детей исследовательской деятельности;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Адресат, возрастные особенности обучающихся. Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной общеобразовательной программы, **13-14 лет.**

Возрастные особенности обучающихся 13-14 лет.

Это средний школьный возраст – перехода от детства к юности, который характеризуется глубокой перестройкой всего организма. В этот период у детей ярко выражена избирательность внимания. Они откликаются на необычные, захватывающие дела, но не могут сосредотачиваться долго на одном и том же деле. Однако, если создаются условия, ребята занимаются выбранным делом с удовольствием длительное время. Значимой особенностью мышления подростков этого возраста является критичность. У них появляется свое мнение, которое они демонстрирует как можно чаще. Дети в этот период склонны к спорам, возражениям, желанием высказывать своё суждение, отстаивать собственное мнение, доказывать правоту.

Возраст подростков 13 лет называют «зенитом любознательности». У них резко возрастает активность, проявляется множество познавательных интересов. В этот период им становится интересно многое, далеко выходящее за рамки их повседневной жизни. Однако, интересы ещё достаточно неустойчивы и легко меняются. В этот период у них возрастает значение общественного мнения, отношений со сверстниками, оценки ими его поступков и действий. Подростки стремятся завоевать авторитет, занять достойное место в коллективе, у них проявляется стремление к самостоятельности и независимости, возникает интерес к собственной личности, формируется самооценка.

У подростков 14 лет преобладает чувство взрослости. Основным видом деятельности является общение со сверстниками. На этот период приходится «кризис переходного возраста». Происходят быстрые изменения, связанные с ростом организма. Часто подросток попадает в зависимость от своего нестабильного физического состояния, испытывает постоянное психическое напряжение, тревогу, раздражительность.

В ходе учебного процесса происходит выравнивание разновозрастного коллектива детей, внутренние взаимоотношения становятся стабильными.

Наполняемость объединения –7-12 человек.

Объём и сроки реализации. Объём программы «Юный натуралист» -72 часа, реализуется он в течение года, т.е. 9 месяцев (36 недель).

Режим занятий. Занятия по программе проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, продолжительность учебного часа – 45 минут

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы. Формирование у обучающихся естественнонаучного мировоззрения.

Задачи.

Обучающие:

- формировать навыки и умения научно-исследовательской деятельности;
- формировать практические умения и навыки разработки и выполнения эксперимента;

Развивающие:

- развивать навыки и умения использования методов познания природы – наблюдение природных явлений, проведение простейших экспериментов;
- развивать умения проектной деятельности;

Воспитательные:

- формировать понимание необходимости сохранения природы России, укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения нашей Родины.

1.3 Планируемые результаты

После прохождения учебного материала по дополнительной общеобразовательной программе «Жизнь под микроскопом» обучающиеся должны **получить следующие результаты:**

Предметные:

- сформированы навыки и умения научно-исследовательской деятельности;
- сформированы практические умения и навыки разработки и проведения эксперимента.

Метапредметные:

- сформированы навыки и умения использования методов познания природы – наблюдение природных явлений, проведение простейших экспериментов;
- сформированы умения проектной деятельности;

Личностные:

- сформировано сознание обучающихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения своей Родины.

1.4 Содержание программы

Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

«Юный натуралист»

№	Тема	всего			Форма контроля/аттестации
		Всего	Теория	Практика	
	МОДУЛЬ «Занимательная лаборатория» 72 часа				

1.	Вводное занятие.	2	2		Презентация/онлайн презентация
2.	Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	2	1	1	Тестирование/ онлайн тестирование
3.	Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.	2	1	1	Практическая работа/Онлайн-практическая работа
4.	Растительная клетка. Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
5.	«Химический состав клетки» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
6.	«Ткани растений» л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов
7.	«Строение семян» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
8.	Опыт «Сила семян»Л/р	2		2	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
9.	«Строение корневого волоска» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
10.	«Лабиринт» явление фототропизма. Л/р	2		2	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
11.	«Строение и расположение почек на стебле» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.
12.	«Строение листа» Л/р	2	1	1	Оформление результатов л/р.
13.	Опыт «Какие пигменты принимают участие в формировании окраски листа?» Л/р	2		2	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
14.	Опыт «Много-мало» Зависимость количества испаряемой жидкости от размера листьев. Л/р	2		2	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
15.	Мини-исследование «Определение содержания крахмала в продуктах питания». Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
16.	«Внутреннее строение побега» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.
17.	Как дышат растения?Л/р	2		2	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
18.	Опыт «Как по стеблям?» - движение веществ. Л/р	2		2	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
19.	«Строение цветка» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
20.	Практическая работа «Как покрасить живые цветы?»	2		2	Практическая работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.

21.	«Типы соцветий» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
22.	«Типы плодов» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
23.	«Черенкование комнатных растений» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов
24.	Знакомство с разнообразием покрытосеменных на примере комнатных растений.Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
25.	«Строение зеленых водорослей» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
26.	«Строение мха» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
27.	«Внешнее строение споровых растений» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
28.	«Строение ветки сосны» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
29.	«Строение шиповника» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
30.	«Строение пшеницы» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
31.	«Бактерии. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
32.	«Строение грибов» Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Тест. Оформление результатов л/р.
33.	«Приготовление препарата. Рассмотрение под микроскопом пузырьков воздуха и плесени» Л/р	2	1	1	Оформление результатов л/р.
34.	Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов л/р.
35.	Исследовательская работа. Поиск информации. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. Л/р	2	1	1	Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа. Оформление результатов
36.	Итоговое занятие. Игра- викторина «Делай как я, делай как мы, делай лучше нас»	2	2		Викторина /онлайн викторина.
	Итого	72	30	42	

**Содержание учебного плана дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы «Юный натуралист»**

Модуль «Занимательная лаборатория». (72 часа)

Тема 1. Вводное занятие. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Что такое окружающая среда и окружающая природа?
Знакомство детей с целями и задачами занятий, правилами поведения при проведении занятий. Инструктаж по ТБ

Практика: презентация/ интерактивная презентация. Игра «Правила ТБ»/интерактивная игра.

Тема 2. Биологическая лаборатория и правила работы в ней. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Оборудование биологической лаборатории.

Практика: Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Тестирование/ онлайн тестирование

Тема 3. Методы изучения биологических объектов. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Увеличительные приборы. Лупа, световой микроскоп. Их устройство и применение, правила работы.

Практика: Методика работы с микроскопом. Практическая работа/Онлайн-практическая работа.

Тема 4. Растительная клетка. Л/р (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Строение растительной клетки. Клеточные органоиды и их функции

Практика: Клетки кожицы лука под микроскопом. Оформление результатов л/р. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.

Тема 5. Химический состав клетки. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Минеральные и органические вещества растительной клетки, вода, витамины.

Практика: Определение опытным путём содержания веществ в растительной клетке. Оформление результатов л/р. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.

Тема 6. Ткани растений. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Основные ткани клетки, их местонахождении и выполняемыми функциями.

Практика: Определение опытным путём содержания веществ в растительной клетке. Оформление результатов л/р. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.

Тема 7. Строение семян. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Строение семян однодольных и двудольных растений

Практика: Изучение строения семени фасоли. Оформление результатов л/р. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.

Тема 8. Сила семян. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Влияние условий среды на силу прорастания семян.

Практика: Опыты. Выявление влияния температуры, воздуха, света и воды на прорастание семян. Оформление результатов л/р. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.

Тема 9. Строение корневого волоска. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Строение корня. Зоны корня и их функции. Строение и функция корневого волоска.

Практика: Опыты. Корневое давление. Оформление результатов л/р. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.

Тема 10. «Лабиринт». Явление фототропизма(2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Влияние односторонне падающего света на изменение направления роста органов растений.

Практика: Опыты. Самый популярный пример — рассада томатов, которая поворачивается в течение дня по направлению света. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.

Тема 11. Строение и расположение почек на стебле (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Строение вегетативной и генеративной почки. Боковые и верхушечные почки.

Практика: Изучение строения почек. Расположение их на стебле. Определение расположения почек на стеблях различных растений.(берёза, сирень, монарда) Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.

Тема 12. Строение листа (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Внешнее и внутреннее строение листа. Функции листа

Практика: Изучение строения листа на примере комнатного растения пеларгонии. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 13. Какие пигменты принимают участие в формировании окраски листа? (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Пигменты у растений. Влияние пигментов на интенсивность окраски растений.

Практика: Изучение влияния фактов среды (освещённости, температуры, химических веществ, кислорода) на окраску растений. Почему желтеют листья у растений? Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 14. Опыт «Мало – много». Зависимость количества испаряемой жидкости от размера листьев (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Зависимость процессов испарения жидкости от величины листовой пластины. Транспирация, метаболизм, устьица, осмотическое давление.

Практика: Выявление зависимости количества испаряемой жидкости от размера листьев. Оборудование: три растения: одно — с крупными листьями, второе — с обычными листьями, третье — кактус; целлофановые пакетики, нитки. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 15. Мини-исследование «Определение содержания крахмала в продуктах питания». (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Способ обнаружения крахмала в продуктах питания, узнать о сфере его применения. полезном и вредном влиянии крахмалосодержащих продуктов.

Практика: Определить в каких продуктах питания есть крахмал, а в каких его нет. Материалы: хлеб белый, картофель, мука, колбаса, молоко, огурец. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 16. Внутреннее строение побега (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Стебель – часть побега. Его внутреннее строение. Ткани.

Практика: Какое строение имеет стебель. Изучение строения стебля на примере травянистых растений. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 17. Как дышат растения?(2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Есть ли у растений специализированные органы дыхания? Какие процессы происходят при дыхании растений, а какие при фотосинтезе.

Практика: Определить, все части растения участвуют в дыхании? Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 18. Опыт «Как по стеблям?» - движение веществ (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Проводящие ткани. Сосуды, ситовидные трубки. Как передвигаются органические и минеральные вещества по стеблю.

Практика: Доказательство движения веществ по стеблю - окрашивание растений с помощью красящих растворов. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 19. Строение цветка. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Разнообразие строения цветков. Простые и сложные, правильные и неправильные цветки.

Практика: Изучение цветков травянистых растений , составление формулы цветка. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 20. Как покрасить живые цвет? (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Какие цветы можно покрасить? Как покрасить живые цветы? Можно покрасить цветы пищевой краской?

Практика: Как покрасить цветы в синий цвет? Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 21. Типы соцветий. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Что такое соцветие в биологии.

Практика: Изучение соцветий на примере известных растений, составление таблицы. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 22. Типы плодов. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Классификация плодов. Односеменные и многосеменные плоды, простые и сложные, сухие, сочные и т.д.

Практика: Изучение плодов на примере известных растений, составление таблицы.

Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 23. Черенкование комнатных растений. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Черенкование – способ получения множества идентичных растений.

Практика: Черенкование комнатных растений на примере комнатных фуксии, пеларгонии и т.д.

Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 24. Знакомство с разнообразием покрытосеменных на примере комнатных растений. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Класс покрытосеменные. Почему покрытосеменные растения господствуют на Земле?

Практика: Изучение покрытосеменных растений на примере растений школьного кабинета биологии. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 25. Строение зеленых водорослей. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Особенности строения зеленых водорослей.

Практика: Многоклеточная пресноводная водоросль - спирогира, составление таблицы «Части клетки водоросли». Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 26. Строение мха. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Особенности строения мхов. Риччия, кукушкин лен.

Практика: Изучение мхов на примере кукушкиного льна, составление таблицы «Органы мхов».

Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 27. Внешнее строение споровых растений. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Особенности внешнего строения папоротников и плаунов.

Практика: Изучение внешнего строения споровых растений на примере папоротника.

Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 28. Строение ветки сосны. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Особенности строения голосеменных растений на примере сосны сибирской

Практика: Изучение внешнего строения ветки сосны. Определение расположения хвои, её длины. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 29. Строение шиповника. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Особенности строения растений семейства розоцветные на примере шиповника, розы – ругозы .

Практика: Изучение внешнего строения шиповника. Определение листорасположения, жилкования листьев, формулы цветка. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 30. Строение пшеницы. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Особенности строения растений класса однодольные, семейства злаковые на примере пшеницы.

Практика: Изучение внешнего строения злаковых. Определение листорасположения, жилкования листьев, формулы цветка. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 31. Бактерии. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Разнообразие бактерий, особенностями их строения, значением в природе и жизни человека.

Практика: Изучение внешнего и внутреннего строения бактериальной клетки. Выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 32. Строение грибов. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Разнообразие представителей царства Грибы, особенностями их строения, значением в природе и жизни человека. очно/дистанционно).

Практика: Изучение шляпочных грибов и плесени. Выращивание мукора и изучение его строения под микроскопом. Тест. Царство грибы. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 33. Приготовление препарата. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и плесени. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Методика приготовления препаратов. Материалы и оборудование. Что необходимо для приготовления микропрепарата?

Практика: Учимся готовить микропрепарат и работать с микроскопом. Тест Увеличительные приборы. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 34. Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Питательные среды для выращивания микроорганизмов.

Практика: Выращивание колоний и изучение их под микроскопом. Тест. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 35. Исследовательская работа. (2 часа)

Теория: (очно/дистанционно). Поиск информации. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов.

Практика: «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния различных помещений школы. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

Тема 36. Итоговое занятие. Игра – викторина. Делай как я, делай как мы, делай лучше нас ! (2 часа)

Теория: Обобщение и применение полученных знаний и опыта .(очно/дистанционно).

Практика: Викторина. Вопрос – ответ. Викторина/онлайн викторина

1.5. Формы контроля/аттестации и их периодичность

Формами подведения итогов усвоения дополнительной общеобразовательной программы «Юный натуралист» являются входной, промежуточный, текущий и итоговый контроль.

Предметные результаты:

Входной контроль проводится в начале обучения по программе в форме презентации.

Промежуточный контроль - конференция. Контроль проводится в конце первого полугодия в форме практической работы

Текущий контроль проводится по мере прохождения темы в форме тестирования, защиты презентаций, лабораторных и практических работ.

Итоговый контроль проводится в конце обучения в форме игры-викторины

Метапредметные и личностные результаты:

Текущий контроль проводится с использованием метода педагогического наблюдения в ходе осуществления исследовательской и практической деятельности.

РАЗДЕЛ №2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1. Методическое обеспечение

Обучение по программе реализуется в очной форме с использованием электронных (дистанционных) технологий.

Программа состоит из 1-го модуля «**Занимательная лаборатория**», который нацелен на формирование у обучающихся естественнонаучного мировоззрения.

При реализации программы используются различные **методы** обучения: словесные: рассказ, объяснение нового материала; наглядные: показ, демонстрация опытов, оборудования, практические (игры, творческие задания, практическая работа); проблемно-поисковые; программированные;

Формы организации образовательного процесса подбираются с учетом цели и задач, специфики содержания данной образовательной программы и возраста обучающихся. Используемые групповая, индивидуальная, индивидуально-групповая, электронная (дистанционная) формы.

Формы взаимодействия субъектов образовательного процесса в случае электронного обучения с применением дистанционных технологий предусматривается взаимодействие с педагогом, обучающимися, родителями – помощниками в техническом обеспечении образовательного процесса.

Формы проведения занятий – это беседа, занятие-игра, викторина, лабораторная работа

Для решения образовательных задач используются разнообразные **приёмы и педагогические технологии** обучения.

Приемы: показ способов и действий; показ образца; вопросы (требующие констатации; побуждающие к мыслительной деятельности); указание (целостное и дробное); пояснение; объяснение; педагогическая оценка; введение элементов соревнования; создание игровой ситуации, работа в дистанционной оболочке **Zoom**.

Педагогические технологии, используемые в представлении программного материала

№	Наименование технологии, методики	Характеристика технологий в рамках образовательной программы
1	Технология группового обучения	С помощью групповой технологии учебная группа, решает и выполняет конкретные задачи таким образом, что виден вклад каждого обучающегося.
2	Технология исследовательской деятельности	Способствует созданию проблемных ситуаций и активной деятельности обучающихся по их разрешению, в результате происходит поиск интересного видео- и фото-материала для подготовки создания проекта, мини-выставки.
3	Технология проектной деятельности	С помощью технологии проектирования создаются тематические проекты.

4	Игровая технология	Обеспечивает личностную мотивационную включенность каждого обучающегося, что значительно повышает результативность обучения по программе.
5	Здоровьесберегающая технология	Благодаря этим технологиям обучающиеся учатся жить вместе и эффективно взаимодействовать. Они способствуют активному участию самого обучающегося в освоении культуры человеческих отношений, в формировании опыта здоровьесбережения, который приобретается через постепенное расширение сферы общения и деятельности ребёнка, становления самосознания и активной жизненной позиции на основе воспитания и самовоспитания, формирования ответственности за свое здоровье, жизнь и здоровье своих товарищей
6	Электронные (дистанционные) технологии	С помощью этих процессов происходит подготовка и передача информации обучающемуся, через компьютер (дистанционно)

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Точка роста» рассчитан на 12 рабочих мест (ученические столы, стулья), светлое сухое, просторное и хорошо проветриваемое помещение, соответствующее санитарно-гигиеническим требованиям: стол педагога - 1 шт., стул педагога – 1 шт., демонстрационные стол, цифровая лаборатория по биологии ,демонстрационная доска, компьютеры (ноутбуки), МФУ, виртуальная обучающая среда **Zoom**.

Лабораторное оборудование, приборы, аппараты, раздаточные материалы находятся в лаборантской, расположенной рядом с кабинетом.

Информационное обеспечение

Для успешной реализации программы используются: методическая литература для педагогов дополнительного образования и обучающихся, ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий, а также:

- сайт МОУ «СОШ п. Учебный Ершовского района Саратовской области » им. Героя Советского Союза Сергеева П.Е. Сергеева <http://uchebniy-school.ucoz.ru>
- электронная почта педагога s.ko4egarova@mail.ru
- электронная почта школы uchebnyi@yandex.ru;

Интернет-ресурсы

- <http://www.geo.ru> ГЕОлёнок. Детский географический журнал.
- <http://unnaturalist.ru/> Юный натуралист.
- <http://lifeplanet.org/> Образовательно-энциклопедический портал «Живая планета»
- <http://www.apus.ru> Портал о живой природе
- <http://www.what-this.ru/> Детская энциклопедия « WHATTHIS».
- <http://www.ecosystema.ru/> Экологический центр «Экосистема

Дидактические материалы

- Методические разработки практических заданий, рекомендации, база исходных изображений для выполнения заданий, образцы выполненных работ.
- Учебные тексты, презентации к теоретическим занятиям.
- Методические разработки к каждому занятию;
- Практические работы;
- Автоматизированные системы тестирования знаний (ЦОРы).

**2.3. Календарный учебный график
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

«Юный натуралист» - 72 часа

месяц	дата	Время проведения	Форма проведения	Кол. часов	тема	Место проведения	Форма аттестации/контроля
			Беседа Неаудиторная/дистанционная	2	Вводное занятие. Что такое окружающая среда и окружающая природа?	Кабинет «Точка роста» http://www.what-this.ru	Презентация/интерактивная презентация. Игра «Правила ТБ»/интерактивная игра.
			Беседа Практикум Неаудиторная/дистанционная	2	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	Кабинет «Точка роста» http://www.apus.ru	Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Тестирование/онлайн тестирование
			Беседа Практикум Неаудиторная/дистанционная	2	Методы изучения биологических объектов.	Кабинет «Точка роста» http://lifeplanet.org	Овладение методикой работы с микроскопом. Практическая работа/Онлайн-практическая работа.
			Беседа Практикум Неаудиторная/дистанционная	2	Растительная клетка.	Кабинет «Точка роста» http://unnaturalist.ru	Изучение под микроскопом клеток кожицы лука. Оформление результатов л/р. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
			Беседа Практикум Неаудиторная/дистанционная	2	Химический состав клетки.	Кабинет «Точка роста» http://www.what-this.ru	Определение опытным путём содержания веществ в растительной клетке. Оформление результатов л/р.

						Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.	
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Ткани растений.	Кабинет «Точка роста» http://unnaturalist.ru	Определение опытным путём содержания веществ в растительной клетке. Оформление результатов л/р. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Строение семян.	Кабинет «Точка роста» http://lifeplanet.org	Изучение строения семени фасоли. Оформление результатов л/р. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Сила семян.	Кабинет «Точка роста» http://www.apus.ru	Выявление влияния температуры, воздуха, света и воды на прорастание семян. Оформление результатов л/р. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Строение корневого волоска.	Кабинет «Точка роста» http://www.what-this.ru	Корневое давление. Оформление результатов л/р. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	«Лабиринт». Явление фототропизма	Кабинет «Точка роста» http://unnaturalist.ru	Опыты. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа.
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Строение и расположение	Кабинет «Точка роста» http://lifeplanet.org	Изучение строения почек. Лабораторная работа/ онлайн

			дистанционная		почек на стебле	g	лабораторная работа.
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Строение листа	Кабинет «Точка роста» http://www.georu	Изучение строения листа на примере комнатного растения пеларгонии. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Какие пигменты принимают участие в формировании окраски листа?	Кабинет «Точка роста» http://unnaturalist.ru	Изучение влияния фактов среды (освещённости, температуры, химических веществ, кислорода) на окраску растений. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Опыт «Мало – много». Зависимость количества испаряемой жидкости от	Кабинет «Точка роста» http://www.apus.ru	Выявить зависимость количества испаряемой жидкости от размера листьев. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Мини–исследование «Определение содержания крахмала в продуктах питания».	Кабинет «Точка роста» http://lifeplanet.org	Определить в каких продуктах питания есть крахмал, а в каких его нет. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Внутреннее строение побега	Кабинет «Точка роста» http://www.what-this.ru	Изучение строения стебля на примере травянистых растений. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Как дышат растения?()	Кабинет «Точка роста» http://www.georu	Определить, все части растения участвуют в дыхании? Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
			Беседа	2	Опыт «Как по	Кабинет «Точка	Доказательство

		Практикум Неаудиторная/ дистанционная		стеблям?» - движение веществ	роста» http://www.ecosystema.ru	движения веществ по стеблю - окрашивание растений с помощью красящих растворов. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
		Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Строение цветка	Кабинет «Точка роста» http://unnaturalist.ru	Изучение цветков травянистых растений , составление формулы цветка. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
		Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Как покрасить живые цвет?	Кабинет «Точка роста» http://www.what-this.ru	Как покрасить цветы в синий цвет Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
		Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Типы соцветий.	Кабинет «Точка роста» http://www.apus.ru	Изучение соцветий на примере известных растений, составление таблицы. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
		Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Типы плодов	Кабинет «Точка роста» http://www.geo.ru	Изучение плодов на примере известных растений, составление таблицы. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
		Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Черенкование комнатных растений	Кабинет «Точка роста» http://lifeplanet.org	Черенкование комнатных растений на примере комнатных фуксии, пеларгонии и т.д. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Знакомство с разнообразием покрытосеменных на примере комнатных растений	Кабинет «Точка роста» http://unnaturalist.ru	Изучение покрытосеменных растений на примере растений школьного кабинета биологии. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Строение зеленых водорослей.	Кабинет «Точка роста» http://www.what-this.ru	Таблица «Части клетки водоросли». Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Строение мха.	Кабинет «Точка роста» http://www.apus.ru	Составление таблицы «Органы мхов». Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Внешнее строение споровых растений.	Кабинет «Точка роста» http://www.apus.ru	Изучение внешнего строения споровых растений на примере папоротника. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Строение ветки сосны.	Кабинет «Точка роста» http://lifeplanet.org	Определение расположения хвои, её длины. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Строение шиповника.	Кабинет «Точка роста» http://www.geo.ru	Определение листорасположения, жилкования листьев, формулы цветка. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
			Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Строение пшеницы.	Кабинет «Точка роста» http://www.ecosystema.ru	Определение листорасположения, жилкования листьев, формулы цветка. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа

		Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Бактерии.	Кабинет «Точка роста» http://www.apus.ru	Выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
		Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Строение грибов.	Кабинет «Точка роста» http://lifeplanet.org	Выращивание мукора и изучение его строения под микроскопом. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
		Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Приготовление препарата. Рассматривание под микроскопом пузырьков воздуха и плесени.	Кабинет «Точка роста» http://unnaturalist.ru	Учимся готовить микропрепарат и работать с микроскопом. Тест. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
		Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Колонии микроорганизмов	Кабинет «Точка роста» http://www.geo.ru	Выращивание колоний и изучение их под микроскопом. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
		Беседа Практикум Неаудиторная/ дистанционная	2	Исследовательская работа.	Кабинет «Точка роста» http://www.ecosystema.ru	Изучение бактериологического состояния различных помещений школы. Лабораторная работа/ онлайн лабораторная работа
		Игра -викторина Неаудиторная/ дистанционная	2	Итоговое занятие. Игра – викторина. Делай как я, делай как мы, делай лучше нас !	Кабинет «Точка роста» http://www.ecosystema.ru	Вопрос – ответ. Викторина/онлайн викторина

2.4. Оценочные материалы

Критерии оценки предметных результатов по разделам (темам) и планируемых оцениваемых параметров метапредметных и личностных результатов дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный натуралист» в рамках текущего контроля, промежуточной/ итоговой аттестации обучающихся

Для индивидуального развития ребенка имеет огромное значение отслеживание, фиксация динамики развития его достижений, педагогический мониторинг с целью непрерывного отслеживания состояния образовательного процесса, выявление уровня развития способностей, личностных качеств учащихся и их соответствия прогнозируемым результатам программы проводится по следующим критериям.

Критерии	Показатели	Диагностическое средство	Формы фиксации	Сроки проведения
1. Уровень формирования познавательного потенциала в освоении программы	1. Усвоение теоретического материала программы 2. Качество выполненных практических работ 3. Интерес к обучению 4. Достижения учащихся	1. Тестирование 2. Практические самостоятельные работы 3. Педагогическое наблюдение	1. Индивидуальный лист оценки 2. Портфолио работ	В течение периода обучения
2. Уровень развития творческих способностей учащихся	Наличие продуктов оригинальной, творческой деятельности	Просмотр и анализ творческих работ	Портфолио работ	В течение периода обучения

Критерии оценки выполнения тестовых заданий по итогам усвоения теоретического материала программы:

81 – 100% правильных ответов – максимальный уровень;

61 – 80% правильных ответов – высокий уровень;

50 – 60% правильных ответов – средний уровень;

Менее 50% правильных ответов – низкий уровень.

Практические задания по итогам освоения программы оцениваются педагогом по 5-балльной системе с учетом следующих критериев оценки:

- последовательное, грамотное и аккуратное выполнение работы;
- умелое использование особенностей применяемого материала;
- владение методам и приемам работы с веществами;
- умение применять при выполнении практической работы теоретические знания;
- творческий подход;
- соблюдение техники безопасности;
- своевременность выполнения работы.

Тест «Царство Грибы»

Задания с выбором одного верного ответа.

1. Главное отличие грибов от растений состоит в том, что они:

- 1) имеют клеточное строение,
- 2) поглощают из почвы воду и минеральные соли,

3) бывают как одноклеточными, так и многоклеточными,

4) не содержат в клетках хлоропластов и хлорофилла.

2. Сходство жизнедеятельности грибов и животных проявляется в том, что они:

1) всасывают минеральные вещества поверхностью гиф,

2) питаются готовыми органическими веществами,

3) ведут неподвижный образ жизни и расселяются при помощи спор,

4) растут в течение всей жизни.

3. Органоиды, отсутствующие в клетках грибов – это:

1) хлоропласты,

2) ядро,

3) оболочка,

4) цитоплазма.

4. Для питания грибы-сапрофиты используют:

1) азот воздуха,

2) углекислый газ и кислород,

3) органические вещества отмерших тел,

4) органические вещества, создаваемые ими в процессе фотосинтеза.

5. Грибы в отличие от растений:

1) имеют неограниченный рост,

2) не имеют клеточного строения,

3) не способны сами образовывать органические вещества,

4) имеют в клетке оформленное ядро.

6. Микоризу образует:

1) мукор,

2) трутовик,

3) подберёзовик,

4) спорынья.

7. Грибы опята, питающиеся мёртвыми органическими остатками пней, поваленных деревьев, относят к группе:

1) сапрофитов,

2) паразитов,

3) автотрофов,

4) симбионтов.

8. Для приготовления антибиотиков в промышленности используют:

1) дрожжи,

2) плесень,

3) грибы-трутовики,

4) шляпочные грибы.

9. Группы, на которые подразделяют шляпочные грибы по строению нижнего слоя шляпки:

1) низшие и высшие,

2) однослойные и многослойные,

3) трубчатые и пластинчатые,

4) сапрофиты и паразиты.

10. Дрожжи используют в хлебопечении:

1) как источник витаминов,

2) для обезвреживания вредных примесей,

3) для получения пористого, лёгкого хлеба и ускорения выпечки,

4) для более длительного хранения хлеба.

11. Что представляют собой шляпка и ножка гриба?

1) клетки, содержащие хлоропласты,

2) микоризу,

3) плодовое тело,

4) организм гриба.

Задания с выбором нескольких правильных ответов.

12. По каким признакам грибы можно отличить от животных?

1) питаются готовыми органическими веществами,

2) имеют клеточное строение,

3) растут в течение всей жизни,

4) имеют тело, состоящее из гифов,

5) всасывают питательные вещества поверхностью тела,

6) имеют ограниченный рост.

Тест «Увеличительные приборы»

1. Самым простым увеличительным прибором является

1) лупа

2) микроскоп

3) телескоп

4) тубус

2. Главной частью лупы и микроскопа является

1) зеркало

2) увеличительные стекла (линзы)

3) штатив

4) зажим

3. Как узнать увеличительную способность микроскопа?

1) Умножить число на окуляре и число на используемом объективе

2) Сложить число на окуляре и число на используемом объективе

3) Вычесть число на окуляре из числа на используемом объективе

4. Назовите главную часть лупы?

1) оправа

2) рукоятка

3) увеличительное стекло

5. Во сколько раз увеличивает предметы штативная лупа?

- 1) 2-5 раз
- 2) 10-25 раз
- 3) 100-125 раз

6. Как по-другому называется зрительная труба микроскопа?

- 1) тубус
- 2) окуляр
- 3) телескоп

7. Выберите перевод латинского слова, от которого образовано слово окуляр

- 1) глаз
- 2) зрение
- 3) увеличение

8. Если окуляр имеет увеличение 10 и такое же увеличение имеет объектив, то какое увеличение будет у всего микроскопа?

- 1) 1000
- 2) 500
- 3) 100

9. Что находится под предметным столиком микроскопа?

- 1) объект
- 2) зеркало
- 3) объектив

7. Что помещается на нижнем конце тубуса?

- 1) лупа
- 2) объектив
- 3) механизмы наводки

10. В каком предмете закрепляются линзы приборов?

- 1) в раме
- 2) в оправе
- 3) в штативе

11. Что означает слово «скопее»?

- 1) смотрю
- 2) фокусирую
- 3) увеличиваю

12. На какое расстояние следует приближать лупу к предмету?

- 1) максимально близкое к глазу
- 2) максимально близкое к предмету
- 3) расстояние, на котором изображение будет самым четким

Таблица критериев сформированности ожидаемых метапредметных результатов

Уровни	Критерии сформированности ожидаемых метапредметных результатов	Баллы
Высокий	1. Способен свободно выступать перед любой аудиторией. 2. Презентационная работа дополняет и наглядно раскрывает выступление. 3. Использует собственную оригинальную идею. 4. Совместно с педагогом организует взаимоконтроль в группе. Умеет оценивать себя и партнёров. 5. Внимательно выслушивает партнёра, с уважением относится к его позиции, старается её учесть. 6. Способен сформулировать цель, план и алгоритм действий	3

	<p>поисковой и проектной деятельности</p> <p>7. Способен распределять роли в команде.</p> <p>8. В конфликт не вступает, соблюдает правила поведения при работе со сверстниками</p>	
Достаточный	<p>1. Способен выступать перед знакомой аудиторией.</p> <p>2. Презентационная работа дублирует выступление.</p> <p>3. Заимствует идею и модифицирует ее.</p> <p>4. Контролирует свои действия и действия партнеров по группе, оценивает только свои действия.</p> <p>5. Прислушивается к партнеру, старается учесть его позицию, если считает верной.</p> <p>6. Частично способен сформулировать цель, план и алгоритм действий поисковой и проектной деятельности</p> <p>7. Способен работать в команде.</p> <p>8. Участник конфликта, готов уступить</p>	2
Низкий	<p>1. Не способен выступать перед аудиторией.</p> <p>2. Презентационная работа отсутствует.</p> <p>3. Самостоятельно воспроизводит модель по шаблону.</p> <p>4. Контролирует и оценивает только свои действия.</p> <p>5. Не слушает, перебивает, не учитывает мнения партнера.</p> <p>6. Не способен сформулировать цель, план и алгоритм действий поисковой и проектной деятельности</p> <p>7. Не способен работать в команде.</p> <p>8. Участник конфликта, не готов уступить</p>	1

Мониторинг личностного развития обучающегося в процессе освоения ими дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
1. Организационно-волевые качества				Наблюдение
1.1. Терпение	Способность переносить нагрузки в течение определенного времени	<ul style="list-style-type: none"> - терпения хватает меньше чем на половину занятия - терпения хватает больше чем на половину занятия - терпения хватает на все занятие 	1	
1.2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	- волевые усилия побуждаются извне	2	
		иногда самим ребенком	3	
		- всегда самим ребенком	3	
		- постоянно находится под воздействием контроля извне	3	
		- периодически контролирует себя сам	1	
		- постоянно контролирует себя сам	1	
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки		2	
			3	
2. Ориентационные качества	Способность оценивать себя	<ul style="list-style-type: none"> - завышенная - заниженная 		

2.1..Самооценка	адекватно реальным достижениям	- нормальная (адекватная)	1 2 3	Анкетирование
2.2.Интерес к занятиям	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	- интерес к занятиям продиктован извне - интерес периодически поддерживается самим ребенком - интерес постоянно поддерживается самим ребенком	1 2 3	Тестирование
3.Поведенческие качества 3.1.Тип сотрудничества Отношение к общим делам Т/О	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	- избегает участия в общих делах - участвует при побуждении извне - инициативен в общих делах	1 2 3	Наблюдение
4.Творческие способности	Креативность в выполнении творческих работ	- начальный уровень -репродуктив-ный уровень - творческий уровень	1 2 3	Анкетирование

Критерии оценки личностного развития:

- 10 – 12 баллов – низкий уровень развития;
- 13 – 21 балл – средний уровень развития;
- 22 – 30 баллов – высокий уровень развития

2.5. Список литературы

Литература для учителя:

1. Большой атлас природы России: иллюстрированная энциклопедия для детей. – М: Эгмонт Россия Лтд, 2003 – 87 с.
2. Г.Н. Элькин “Красная книга России: Чудеса – природы” / Словарик – справочник школьника.
3. Плешаков, А. А. Великан на поляне или первые уроки экологической этики Текст /А. А. Плешаков. – М.: Просвещение, 2009 – 124 с.
4. Плешаков, А. А. Зелёные страницы Текст /А. А. Плешаков. –М.: Просвещение, 2008 – 190 с.
5. Садчикова, О. Г. и др..Занимательная география Текст / О. Г. Садчикова. –Ростов н/Д: Феникс, 2006 – 202 с.
6. Хренов Л.С. Народные предметы и календарь Текст / Л. С. Хренов. – М.: Агропромиздат, 2011 – 129 с.
7. Энциклопедия животных. – М.: ЭКСМО, 2007 – 250 с.
8. Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – М.: ООО Издательство «Астрель», 2000.
9. Александрова Ю. Н. Юный эколог. Текст /Ю. Н. Александрова, Л. Д. Ласкина, Н.В. Николаева. – Волгоград: Учитель, 2010. – 331 с.
10. Кондрашова Л.Ю. Экологический калейдоскоп: Учебно-методическое пособие.- Смоленск: СОИУУ, 2002 – 176 с.

Литература для обучающихся:

1. Плешаков А.А.. Атлас-определитель. От земли до неба. - М.: Просвещение, 2009. - 224 с

2. Рыжова Н.А. Не просто сказки... Экологические рассказы, сказки и праздники – М., ЛинкаПресс, 2002. – 190 с.
3. Прядко К.А. Понятия и определения: Экология / Словарик школьника. – СПб: Издательский дом «Литера», 2006.- 63 с.
4. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Ред. коллегия: М. Аксенова, В. Володин, Г. Вильчек, Е. Ананьева и др. – М.: Аванта +, 2005 – 200 с.
5. Кривошеева М.А., Кислицкая М.В. Экологические экскурсии в школе. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2010. – 256с. (Серия «Школьный корабль»).
6. Энциклопедия. Я познаю мир. Экология. – М.: ООО Издательство «Астрель», 2013 – 165 с.