



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КОМИ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом

Протокол № 4

от « 24 » мая 2019 г.



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор УДО РК «РЦЭО»
А.В. Безносиков

2019 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«МИКРОКОСМОС.СТАРТ»

НАПРАВЛЕННОСТЬ – ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ – ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ
ФОРМА ОБЪЕДИНЕНИЯ: КРУЖОК
Для обучающихся 11-12 лет
Срок обучения: 18 недель

Составители:
Стрекалова С.А., педагог
дополнительного образования
Канева К.А., педагог
дополнительного образования

г. Сыктывкар
2019

Дополнительные сведения о программе

Год разработки программы	Рассмотрена в новой редакции: <i>(программа рассмотрена на Методическом совете в связи с дополнениями, изменениями и т.д.)</i>
2018 год	Протокол № 2 «_28_»_июня_2018 г

Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Микрокосмос.Старт» дифференциально относится к *стартовому (ознакомительному) уровню* программ образовательной области «Инструментальная экология», реализуемых в ГУДО РК «Республиканский центр экологического образования». Данная программа относится к программам *естественнонаучной направленности*.

Актуальность программы. Программа «Микрокосмос.Старт» обеспечивает возможность ознакомления детей с предметной областью как способом познания окружающей действительности. Освоение содержания программы содействует выбору детьми деятельности, пространства и маршрута саморазвития и в случае выбора данной предметной области они смогут продолжить реализацию собственного интереса в программах базового и продвинутого уровней «Микрокосмос.Перезагрузка» и «Микрокосмос.Наука».

Актуальность данной программы проявляется в изучении *ребенком «актуальной и реальной» окружающей среды, в которой он «учится жить здесь и сейчас»*, умении связывать новое знание с жизненными ситуациями и имеющимся опытом. Востребованность программы «Микрокосмос.Старт» заключается также в практико-ориентированном подходе к организации образовательного процесса, что обеспечивает компенсацию дефицита практической деятельности при изучении школьных предметов естественнонаучного профиля и способствует расширению эколого-биологических знаний и умений, полученных учащимися в школе.

Отличительной особенностью (новизной) содержания программы «Микрокосмос» является поэтапное изучение актуального окружения – основных групп живых организмов: растений, животных, грибов и человека, с которыми учащиеся находятся в постоянном контакте с использованием увеличительных приборов (луп, бинокляров и микроскопов) и цифрового фотооборудования. На занятиях учащиеся посредством «заглядывания» вовнутрь организмов выстраивают причинно-следственные связи между их строением и функциями, возможными последствиями изменения привычной экологической среды их обитания. Для облегчения систематизации получаемого детьми нового знания используется рабочая тетрадь, в которой результаты исследований фиксируются в виде фотографий, рисунков и схем.

Формы организации образовательного процесса

Программа «Микрокосмос.Старт» основывается на использовании и реализации общедоступных и универсальных форм организации образовательного процесса, минимальную сложность программного материала.

Программа предусматривает очное обучение. Основной формой организации обучения является учебное занятие, которое обеспечивает планомерную теоретическую и практическую познавательную деятельность учащихся. Учебные занятия спаренные.

Теоретические занятия обеспечивают знакомство (или повторение материала) учащихся с достоверными данными и сведениями в различных областях биологической науки. Теоретические занятия проходят в групповом формате. Поиск общедоступной информации учащиеся осуществляют самостоятельно, в составе микрогруппы в библиотеке Центра или в сети Интернет. Педагог выступает в качестве тьютора, который «направляет» ученика, помогает в поиске информации.

Практические занятия организуются в формате «Лабораториум», на которых посредством использования инструментальных методов учащиеся получают новые знания, интерпретируют их, делают соответствующие умозаключения. Практические занятия проходят в микрогруппах по три человека.

При неблагоприятных погодных условиях (активированные дни) и введении карантина организуется электронное обучение в дистанционном режиме согласно календарному учебному графику.

Виды занятий: теоретические общегрупповые занятия, практические занятия в микрогруппах, лабораторная работа, экскурсии.

Адресат программы

Программа «Микрокосмос» ориентирована на обучение подростков преимущественно 11-12 лет (учащиеся 5-6 классов), проявляющих интерес к различным разделам биологии: ботаника, зоология, микология, биология человека. Возрастные рамки обусловлены тем, что успешная учебно-исследовательская работа будет достигнута только при хорошем владении навыками письма, чтения, рисования, способностями пользования увеличительными приборами и достаточной степени самостоятельности. Должный уровень этих качеств достигается к подростковому периоду. Помимо того, детям раннего подросткового возраста важно получать от других людей оценку своих возможностей, показывать свою «взрослость», удовлетворять любопытство и самим проверять разностороннюю информацию, поступающую извне.

Зачисление производится по желанию учащихся, на основании письменного заявления родителей (законных представителей), при наличии сертификата ПФДО. Приём в образовательное объединение, перевод и отчисление обучающихся из образовательного объединения регулируются Законом РФ «Об образовании», Уставом ГУДО РК «РЦЭО», Положениями ГУДО РК «РЦЭО» «О порядке приема и отчисления обучающихся» и «Об объединении обучающихся». Количественный состав группы – 6 человек (по 3 человека в двух подгруппах). В объединение могут быть зачислены дети с особенностями развития, для которых допустимо неполное освоение программы. В работе объединения могут участвовать совместно с учащимися и их родители или иные законные представители без включения в списочный состав.

Отчисление учащихся из объединения происходит по собственному желанию учащихся или их родителей, высказанному в устной или письменной форме.

По окончании обучения по данной программе учащиеся могут продолжить обучение по программе базового уровня «Микрокосмос. Перезагрузка».

Объём и сроки освоения программы

Образовательная программа «Микрокосмос» рассчитана на реализацию в течение 108 академических часов за 18 учебных недель.

Срок обучения	Часов в неделю	Типы занятий	Количество часов
18 учебных недель	6	общегрупповых – 36 подгрупповых – 72	108

Режим занятий

Каждый учащийся еженедельно осваивает 4 учебных часа: 2 часа – в составе группы (теория, групповая практика) и 2 часа в составе подгруппы. Подгруппы комплектуются в зависимости от личных предпочтений учащихся (дружеские отношения, общие интересы).

Срок обучения	Продолжительность занятия	Периодичность в неделю	Количество часов в неделю
18 недель	2 часа	Общегрупповое теоретическое занятие – 1 раз	2
	2 часа	подгрупповое практическое занятие – 2* раза	4*
Для учащегося – 4 часа (2 Т + 2 П) Для педагога – 6 часов (2 Т + 2 П + 2 П)			

* - тема практического занятия дублируется для каждой подгруппы.

Длительность одного академического часа 40 минут, перерыв между занятиями 10 минут, соответствует требованиям СанПиН 2.4.4.3172-14.

Расписание занятий в объединении «Микрокосмос. Старт» составлено с учетом требований СанПиНа, школьного расписания в образовательных учреждениях и свободного времени учащихся.

В течение учебного года проводится инструктаж по технике безопасности: вводный, текущий (при работе с различным оборудованием, при выполнении практических работ, опытов).

Цель и задачи программы

Цель программы: формирование познавательного интереса учащихся к предметной области «Инструментальная экология» посредством простейших инструментальных методов исследования окружающей среды.

Задачи:

Обучающие:

1. Научить пользоваться оптическими увеличительными приборами как инструментом для познания окружающей среды.
2. Научить выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями объектов окружающей среды посредством инструментальных методов исследования.

Развивающие:

1. Развивать умения формулировать и выражать собственные мысли и умозаключения, в т.ч. с использованием ИКТ.
2. Способствовать развитию самоорганизации в учебном процессе.

Воспитательные:

1. Развивать культуру поведения как ценностной установки во взаимодействии с окружающими (культура сотрудничества).
2. Способствовать развитию ответственного отношения к природным объектам.

Содержание программы

Учебный план

№	Наименование учебного раздела	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Вводные занятия	1	5	6
2	«Мир растений»	11	25	36
3	«Мир грибов»	4	8	12
4	«Мир животных»	8	16	24
5	«Мир человека»	4	14	18
6	Итоговые занятия	0	12	12
	ИТОГО	28	80	108

Содержание программы

1. Вводные занятия (6 часов)

Теория: Инструктаж по ТБ. Знакомство с оптическими увеличительными приборами.

Практика: Экскурсия по территории ГУДО РК «РЦЭО»: зоопарк, дендропарк, теплицы, террариум, «зоологический уголок». Викторина «Что я знаю о живом мире?». Работа с лупой, биноклем, микроскопом. Этика работы с живыми организмами. Приготовление временного препарата. Понятие «Клетка». Практикум «Как достичь результата». Цель деятельности. Планирование деятельности.

2. Мир растений (36 часов)

Теория: Низшие растения. Места обитания. Симбиоз грибов и водорослей. Основные типы лишайников. Высшие растения. Основные отличия от низших растений. Мхи. Плауны. Папоротники. Особенности голосеменных. Голосеменные растения. Цветок. Лист. Плод. Виды и строение.

Практика: Форма заполнения рабочего альбома. Обнаружение водорослей в аквариумах. Правила сбора полевого материала. Сбор проб лишайников. Рассмотрение проб под биноклем и микроскопом. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями клеток. Сравнение мха, плауна и папоротника. Листья, коробочки, спорангии. Спицы и кора под лупой. Хвоя, семена под биноклем. Органоиды цветка под биноклем. Пыльцевые зерна и эпидермис листа под микроскопом. Плоды под микроскопом: кожица и мякоть. Яблоко, апельсин, хурма.

Правила успешной работы команды. Практикум «Услышь меня». Практикум «Я тебя слышу».

3. Мир грибов (12 часов)

Теория: Микология. Высшие и низшие грибы. Строение. Значение.

Практика: Срез шапки плодового гриба под биноклем. Гифы грибов под микроскопом. Дрожжи и плесень под микроскопом. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями клеток.

4. Мир животных (24 часа)

Теория: Обитатели луж. Черви. Паразиты. Общее строение. Отряды насекомых, сравнение. Паукообразные. Основные отряды и их описание.

Практика: Амеба, инфузория туфелька, эвглена зеленая. Постоянные препараты, обнаружение червей в аквариуме. Строение ротового аппарата, лапок, крыльев насекомых из коллекции под биноклем. Постоянные препараты. Паутина под биноклем и микроскопом. Покровы тела под микроскопом и биноклем: чешуя, перо, шерсть. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями клеток. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями органов.

5. Мир человека (18 часов)

Теория: Эпителиальная ткань. Кожа, волос. Кровь: свойства и значение.

Практика: Определение типа кожи. Кожа пальцев под биноклем. Волос под микроскопом. Постоянный препарат волосяной луковицы. Постоянные препараты крови под микроскопом. Сравнение крови человека с кровью лягушки. Бумага, камни, пластик, соль, сахар под микроскопом и биноклем. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями клеток.

6. Итоговое занятие (6 часов)

Практика: Тест «Строение микроскопа», приготовление временного препарата, проверка рабочих тетрадей. Практикум «Зачем мне это надо?». Практикум «Мои дальнейшие планы»

Планируемые результаты

Личностные:

1. Учащиеся выстраивают взаимодействие с другими людьми согласно правилам этикета. Учащиеся способны к успешной коммуникации, эффективной командной работе.
2. Учащиеся осознают личную ответственность перед объектами природы, учащимся свойственен неразрушительный, щадящий тип отбора проб полевого материала.

Метапредметные:

1. Учащиеся умеют формулировать и выражать собственные мысли, в т.ч. с использованием ИКТ.
2. Учащиеся способны к целеполаганию, планированию и рефлексии собственной деятельности.

Предметные:

1. Учащиеся правильно используют увеличительные приборы для изучения объектов окружающей среды.
2. Учащиеся правильно объясняют функции объектов окружающей среды в связи с их строением.

1. Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

№ занятия	Дата	Тема занятия	Кол-во часов			Содержание (теория, практика, форма проведения)	Дидактические материалы, наглядные пособия	Примечание (форма контроля, форма занятия, место проведения и др.)
			всего	теория	практика			
Вводные занятия								
1	1-7 сентября	Вводное занятие	6	1	1	<i>Общегрупповое занятие:</i> Инструктаж по ТБ. Викторина «Что я знаю о живом мире?». Экскурсия по территории ГУДО РК «РЦЭО»: зоопарк, дендропарк, теплицы, террариум, «зоологический уголок».	Инструктаж.	Входящий контроль
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Оптические увеличительные приборы. Постоянный и временный препарат. Понятие «Клетка». Работа с лупой, биноклем, микроскопом. Этика работы с живыми организмами. Приготовление временного препарата. Практикум «Как достичь результата». Цель деятельности. Планирование деятельности.	Микроскопы, бинокли, лупы, лабораторная посуда. Луковица.	
Мир растений								
2	8-14 сентября	Водоросли в аквариуме	6	1	1	<i>Общегрупповое занятие:</i> Низшие растения. Основные отличия от высших растений. Места обитания. Правила успешной работы команды. Практикум «Услышь меня»		

					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Форма заполнения рабочего альбома. Обнаружение водорослей в аквариумах. Практикум «Я тебя слышу»		Лабораторная работа №1
3	15-21 сентября	Кто такие лишайники?	6	1	1	<i>Общегрупповое занятие:</i> Симбиоз грибов и водорослей. Места обитания. Основные типы лишайников. Практикум «Я тебя слышу»		
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Правила сбора полевого материала. Отбор лишайников для изучения. Приготовление и рассмотрение препарата под биноклем и микроскопом. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями клеток лишайника.		Лабораторная работа №2
4	22-28 сентября	Кто выше?	6	2		<i>Общегрупповое занятие:</i> Высшие растения. Мхи. Плауны. Папоротники.		
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Сравнение мха, плауна и папоротника. Листья, коробочки, спорангии. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями клеток.		Лабораторная работа №3
5	29 сентября – 5 октября	Что интересного у хвойных?	6	1	1	<i>Общегрупповое занятие:</i> Особенности голосеменных. Голосеменные растения на территории РЦЭО.		Экскурсия по территории ГУДО РК «РЦЭО»
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Спилы и кора под лупой. Рассмотрение хвои, семян под биноклем. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями клеток.		Лабораторная работа №4
6	6-12 октября	Во всём цветку	6	2		<i>Общегрупповое занятие:</i> Строение цветка. Листья и их типы.		

					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Строение цветка под биноклем. Пыльцевые зерна и эпидермис листа под микроскопом. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями клеток.		Лабораторная работа №5
7	13-19 октября	Внутри самого вкусного	6	2		<i>Общегрупповое занятие:</i> Плод. Виды и строение.		
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Плоды под микроскопом: кожица и мякоть. Яблоко, апельсин, хурма. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями клеток.		Лабораторная работа №6
Мир грибов								
8	20-26 октября	Царство грибов	6	2		<i>Общегрупповое занятие:</i> Микология. Высшие и низшие грибы.		
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Срез шляпки плодового гриба под биноклем. Гифы грибов под микроскопом. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями клеток.		Лабораторная работа №11
9	27 октября – 2 ноября	Минигрибы	6	2		<i>Общегрупповое занятие:</i> Строение, значение дрожжей и плесневых грибов.		
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Дрожжи и плесень под микроскопом. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями клеток.		Лабораторная работа №12
Мир животных								
10	3 – 9 ноября	В гостях у простых животных	6	2		<i>Общегрупповое занятие:</i> Обитатели луж.		
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Амеба, инфузория туфелька, эвглена зеленая под микроскопом. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями клеток.	Постоянные препараты, заранее приготовленная среда.	Лабораторная работа №7

11	10-16 ноября	Черви	6	2		<i>Общегрупповое занятие:</i> Строение червей. Паразиты.		
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Постоянные препараты, обнаружение червей в аквариуме.	Постоянные препараты	Лабораторная работа №8
12	17-23 ноября	Членистоногие	6	2		<i>Общегрупповое занятие:</i> Общее строение. Происхождение названия типа Членистоногие. Отряды насекомых. Паукообразные.	Коллекция насекомых	
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Строение ротового аппарата, лапок, крыльев насекомых под биноклем. Постоянные препараты. Паутина под биноклем и микроскопом. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями органов.	Постоянные препараты	Лабораторная работа №9
13	24-30 ноября	Чем животное покрыто...	6	2		<i>Общегрупповое занятие:</i> Основные отряды животных и их описание.		
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Покровы тела под микроскопом и биноклем: чешуя, перо, шерсть. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями органов.		Лабораторная работа №10
Мир человека								
14	1-7 декабря	Ороговевшие	6	2		<i>Общегрупповое занятие:</i> Эпителиальная ткань. Значение кожи, волос.		
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Определение типа кожи. Кожа пальцев под биноклем. Волос под микроскопом. Постоянный препарат волосяной луковицы.	Постоянные препараты	Лабораторная работа №13
15	8-14 декабря	Какая ткань соединяет?	6	2		<i>Общегрупповое занятие:</i> Кровь: свойства и значение.		

					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Постоянные препараты крови под микроскопом. Сравнение крови человека с кровью лягушки. Обоснование причинно-следственных связей между строением и функциями клеток.	Постоянные препараты	Лабораторная работа №14
16	15-21 декабря	Кто с нами живёт и что нас окружает.	6		2	<i>Общегрупповое занятие:</i> Просмотр фильма «Жизнь на нашем теле», обсуждение фильма.	Фильм «Жизнь на нашем теле»	
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Бумага, камни, пластик, соль, сахар под микроскопом и бинокляром.		Лабораторная работа №15
Итоговые занятия								
17	22-28 декабря	Подведение итогов	6		2	<i>Общегрупповое занятие:</i> Тест «Строение микроскопа». Практикум «Зачем мне это надо?». Практикум «Мои дальнейшие планы»		Итоговый контроль
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Контроль - приготовление временного препарата.		Итоговый контроль
18	8-14 января	Микрокосмос.Перезагрузка. Пробная версия	6	2		<i>Общегрупповое занятие:</i> Метод кейсов. Что это такое и как решить кейс.		
					4*	<i>Микрогрупповое занятие:</i> Решение тестового кейса.		Пробный кейс
Итого:			108	26	82			

4* - количество практических часов складывается из фактической нагрузки на каждую микрогруппу – 2 микрогруппы по 2 часа

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение.

Для осуществления учебного процесса необходимо наличие помещения классного типа со школьной доской, партами и стульями, раковиной, электророзеткой.

В кабинете обязательно наличие укомплектованного оборудования двух типов – лабораторного оборудования и технических средств обучения.

Лабораторное оборудование:

- Лупы – 10 шт.
- предметные и покровные стекла – 1 упак.
- комплект постоянных микропрепаратов «Общая биология» - 1 комп.
- препарировальные иглы – 10 шт.
- скальпели – 2 шт.
- колба – 5 шт.
- пробирки (большие и малые) – по 5 шт.
- мерный стакан – 2 шт.
- пинцет – 10 шт.
- кювета (ванночка) – 1 шт.
- чашки Петри (большие и малые) – по 5 шт.
- расходные материалы: марля, вата, фильтровальная бумага, этиловый спирт, спиртовой раствор йода, бриллиантовый зелёный.
- биологические коллекции:
 - «Насекомые»
 - «Плоды и семена»
 - «Хвойные растения», «Травы и кустарники» (гербарий)
 - Древесные спилы

Техническое средство обучения общего назначения:

- удлинитель – 1 шт.
- настольная лампа – 3 шт.
- компьютер с выходом в Интернет
- мультимедиапроектор -1 шт.
- звуковые колонки – 1 шт.

ТСО специального назначения:

- микроскопы с полным комплектом аксессуаров (XSP-3A, max увеличение - x400) – 6 шт.
- бинокляры (БМ-51-2, max увеличение – x8,75) – 3 шт.

Всё необходимое оборудование должно быть в наличии с расчетом на мини-группу в 3 человека.

Учащийся также имеет личный набор, который он приносит на занятия: рабочая тетрадь, выданная на первом занятии; ручка; простой и цветные карандаши; ластик.

Дидактические материалы:

- Рабочая тетрадь «Микрокосмос» - разработана в качестве помощника в оформлении лабораторных работ и мини-исследований. Рабочая тетрадь может также использоваться подростками в самостоятельной домашней работе с микроскопом.

- Презентации с подробным содержанием учебного занятия;
- Плакат «Устройство микроскопа»;
- Бланк проверочного теста «Строение микроскопа».
- Викторина «Что я знаю о живом мире?».

Формы аттестации (контроля)

Для определения результатов обучения проводятся следующие виды контроля:

Входящий – проводится вначале учебного процесса.

Итоговый – проводится в конце обучения по итогам освоения содержания программы.

Формы педагогического контроля – наблюдение, тестирование, проверка рабочих тетрадей. Педагог заполняет на каждого учащегося **«Индивидуальную карту уровня усвоения программного материала»** (Приложение 1) на основе оценочных листов для определения образовательных результатов (Приложения 2).

Оценка усвоения учащимся программного материала осуществляется по 5-бальной системе – от 0 до 4, которая далее переводится в уровневую шкалу:

Входящий контроль

От 0 до 3 – критический уровень

От 4 до 14 – низкий уровень

От 15 до 24 – средний уровень

От 25 до 30 – высокий уровень

Итоговый контроль

От 0 до 4 – критический уровень

От 5 до 17 – низкий уровень

От 18 до 28 – средний уровень

«Индивидуальная карта уровня освоения программного материала»

Учащийся _____
 группа _____

Параметры оценки	Показатели	Баллы
<i>Входящий педагогический контроль</i>		
Предметные знания	- умение пользоваться увеличительными приборами	
	умение устанавливать причинно-следственные связи	
Метапредметные умения	- умение выражать собственные мысли и умозаключения	
	самоорганизация в учебном процессе	
Личностные установки	- отношение к природным объектам	
	- культура взаимодействия в группе	
Итого баллов		
Уровень		
<i>Итоговый педагогический контроль</i>		
Предметные знания	- умение пользоваться увеличительными приборами	
	- умение выявлять и объяснять причинно-следственные связи между строением и функциями	
Метапредметные умения Личностные установки	- умение выражать собственные мысли и умозаключения	
	- самоорганизация в учебном процессе	
Личностные установки	- отношение к природным объектам	
	- культура взаимодействия в группе	
	- готовность продолжить обучение в предметной области	
Итого баллов		
Уровень		

Вид контроля	Задачи контроля	Содержание контроля	Формы контроля	Оценочные материалы
1	2	3	4	5
Входящий	Определить уровень знаний учащихся в предметной области и их ценностных установок	- умение пользоваться увеличительными приборами; - отношение к природным объектам; - культура взаимодействия в группе; умение устанавливать причинно-следственные связи	Педагогическое наблюдение Викторина собеседование	Оценочный лист
Итоговый	Определить уровень освоения содержания программы и познавательного интереса учащихся к предметной области	- умение пользоваться увеличительными приборами; отношение к природным объектам; - культура взаимодействия в группе; умение устанавливать причинно-следственные связи - готовность продолжить обучение в предметной области	Педагогическое наблюдение лабораторная работа тестирование	Оценочный лист Рабочая тетрадь

Приложение 2

**Оценочный лист для определения уровня знаний учащихся
в предметной области и ценностных установок**

Параметры оценки	Показатели оценки	Критерии оценки	баллы
Предметные знания, умения	умение пользоваться увеличительными приборами	Знает строение и назначение увеличительных приборов, уверенно и бережно пользуется ими, правильно готовит микропрепараты	4
		Знает строение и функции увеличительных приборов, но при работе с ними требуется незначительная помощь, правильно готовит микропрепараты	3
		Знает строение и функции увеличительных приборов, но при работе с ними требуется сторонняя помощь, затрудняется в приготовлении микропрепаратов	2
		Испытывает значительные затруднения в работе с увеличительными приборами, не знает строение приборов, их назначение. Требуется постоянная помощь со стороны педагога и учащихся. Пользуется готовыми	1

		микропрепаратами	
		Не знает строение и назначение приборов. Не умеет готовить микропрепараты. Отношение к приборам пренебрежительное	0
	умение устанавливать и обосновывать причинно-следственные связи	Легко связывает причины и последствия различных явлений. Правильно устанавливает причинно-следственные связи в изучаемых объектах, правильно объясняет выявленные связи	4
		При установке и обосновании причинно-следственных связей допускает незначительные ошибки	3
		При установке причинно-следственных связей требуется сторонняя помощь, не может самостоятельно их обосновать	2
		Испытывает значительные затруднения в выявлении причинно-следственных связей в изучаемых объектах	1
		Не может выявить причинно-следственные связи изучаемых объектов	0
Метапредметные умения	умение выражать собственные мысли и умозаключения	Речь ясная и логичная, умозаключения четко сформулированы, не зависят от стороннего мнения, речевое взаимодействие направлено на достижение цели деятельности	4
		Речь выстроена, умозаключения сформулированы, не зависят от стороннего мнения, допускает направление речевого взаимодействия не на достижение цели деятельности	3
		При высказывании требуются наводящие вопросы, не может сформулировать умозаключения, зависит от стороннего мнения, допускает направление речевого взаимодействия на сторонние темы	2
		Речь не выстроена, зависит от стороннего мнения, допускает направление речевого взаимодействия на сторонние темы	1
		Не умеет высказываться	0
	самоорганизация в учебном процессе	Самостоятельно ставит цель деятельности, направленную на результат, сохраняет ее на протяжении всей деятельности, планирует деятельность. Активно и самостоятельно ищет новое знание в предметной области	4
		В учебном процессе организован, ставит цель деятельности, но не всегда сохраняет ее на протяжении всей деятельности, планирует деятельность.	3
		Предпринимает попытки организации деятельности, цель и план деятельности определяет с помощью педагога	2
		Организация учебного процесса осуществляется с помощью педагога, выполняет поручения других	1

		Не умеет организовать собственную деятельность, пассивен в деятельности	0
Личностные установки	культура взаимодействия в группе	Умеет определять цель сотрудничества, умеет слушать и слышать, вносит конструктивные предложения в целях достижения группового результата	4
		Умеет слушать, но не всегда слышит сказанное, вносит идеи в целях достижения командного проектного результата	3
		Слушает, но не всегда слышит собеседника, предложения и идеи слабо конструктивны	2
		Слушает, но не понимает сказанное, предложения и идеи не конструктивны	1
		Не умеет слушать, не имеет собственного мнения	0
	уровень осознания личной ответственности перед природным окружением	Четко осознает личную ответственность перед природными объектами, осуществляет щадящий тип отбора проб, осуществляет природосберегающую модель поведения и транслирует ее на других	4
		Осознает личную ответственность перед природными объектами, придерживается щадящего типа отбора проб по примеру других, придерживается природосберегающей модели поведения	3
		Слабо осознает личную ответственность перед природными объектами, придерживается природосберегающей модели поведения по наставлению других	2
		Осознает личную ответственность перед природными объектами, но намеренно осуществляет допускает природоразрушительную модель поведения	1
		Безответственен, эгоистичен	0
		готовность продолжить обучение в предметной области только для итогового контроля)	Имеет высокий интерес к предметной области, не допускает пропуски занятий без уважительной причины, имеет выраженный интерес к инструментальным методам познания окружающей среды, доводит исследование до конца самостоятельно, качественно оформляет рабочие альбомы, предлагает объекты для дальнейшего исследования, стремится к достижению высоких практических навыков в предметной области
	Имеет интерес к предметной области, но допускает пропуски занятий без уважительной причины, имеет интерес к инструментальным методам познания окружающей среды, доводит исследование до конца при помощи педагога, своевременно оформляет рабочие альбомы,		3
	Интересуется инструментальными методами изучения отдельных объектов, но не участвует в оформлении результатов		2

		исследований, допускает пропуски занятий	
		Интерес к предметной области слабый, занятия посещает нерегулярно, увеличительные приборы использует только для рассматривания объектов	1
		Интерес к предметной области отсутствует	0

Список источников информации

Нормативная база

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации". Закон Республики Коми «Об образовании» от 6 октября 2006 г. № 92-РЗ (ред. От 25.12.2013 г.).
2. Концепция развития дополнительного образования детей (№1726-р от 4.09.2014г.);
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам.
4. Закон РФ «Об основных гарантиях прав ребёнка» от 24.07.98 г. №124-ФЗ (ред. от 02.12.2013 г).
5. Закон РК №148-РЗ от 23.12.2008 г. «О некоторых мерах по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних в Республике Коми».
6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (№996 от 05.05.2018г.).
7. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (№298н от 08.09.2015г.).
8. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных дополнительных общеразвивающих программ в Республике Коми (№ 07-27/45 от 27 января 2016 г.).
9. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных дополнительных общеразвивающих программ (уровневых, разноуровневых и модульных).
10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".
11. Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях: СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года.
12. Устав ГУДО РК «РЦЭО».
13. Нормативные локальные акты ГУДО РК «РЦЭО».

Список литературы

1. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. – М., 1991.
2. Де Крюи П. Охотники за микробами. – М., 1987.
3. Мазур О. Невидимый мир.- Levenhuk Press, 2016.
4. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М., 1994.
5. Реннеберг Р. и И. От пекарни до биофабрики. – М., 1991.
6. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. – М., 2001.
7. Роджерс К. Микромир. Детская энциклопедия. – М., 2018.
8. Ролан Ж.-К., Слоши А., Слоши Д. Атлас по биологии клетки. – М., 1978.
9. Фролова Е.Н., Щерьина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. – М., 1985.
10. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. – М., 1998.
11. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. – М., 1991.
12. Бинас А.В. и др. Биологический эксперимент в школе. – М., 1990.
13. Блинников В.И. Зоология с основами экологии. – М., 1990.
14. Богоявленский Ю.К. и др. Руководство к лабораторным занятиям по биологии. – М., 1988.
15. Веселов Е.А., Кузнецова О.Н. Практикум по зоологии. – М., 1962.
16. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. – М., 1975.
17. Душенков В.М., Матвеева В.Г., Черняховский М.Е. Методические указания к практическим занятиям по зоологии беспозвоночных. – М., 1993.
18. Лашкина Т.Н. Простой способ приготовления микропрепаратов // Биология. – 2002. – № 8.
19. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М., 1994.
20. Практикум по цитологии. Учебное пособие / Под ред. Ю.С. Ченцова. – М., 1988.
21. Фробишер М. Основы микробиологии. – М., 1965.
22. Фролова Е.Н., Щерьина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. – М., 1985.
23. Цингер Я.А. Простейшие. Практическое руководство для учителей средней школы. – М., 1947.
24. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. – М., 1998.