

Департамент образования администрации города Южно-Сахалинска  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Гимназия № 3 города Южно-Сахалинска  
Детский технопарк «Кванториум»

РАССМОТРЕНА  
на заседании методического совета

от «30» 05 2024 г.  
Протокол № 5

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ Гимназия №3  
г. Южно-Сахалинска



А.В. Умнова  
Приказ № 694 от 31 05 2024 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа  
«Биологический кружок»**

Направленность: естественнонаучная  
Уровень освоения: стартовый  
Адресат программы: дети 7-10 лет  
Срок реализации программы: 1 учебный год

Автор-разработчик:  
Ким Артем Сансикович,  
педагог дополнительного образования

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК.....</b>	<b>3</b>
1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ.....	5
1.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ .....	6
1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	7
1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ .....	10
<b>2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ .....</b>	<b>11</b>
2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	11
2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	11
2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ.....	12
2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	13
2.5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	13
<b>Приложение 1 .....</b>	<b>15</b>
<b>Приложение 2 .....</b>	<b>16</b>
<b>Приложение 3 .....</b>	<b>17</b>

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

## 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая дополнительная общеразвивающая «**Биологический кружок**» (далее - программа, ДОП) реализуется в рамках образовательного проекта «Детский технопарк «Кванториум» (ДТ Кванториум, Кванториум) и составлена с учетом следующих нормативно-правовых актов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации»;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
8. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендации» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»)
9. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»)
10. Распоряжение министерства образования Сахалинской области от 22.09.2020 №3.12-902-р «Об утверждении концепции персонифицированного дополнительного образования детей в Сахалинской области»;
11. Письмо Министерства образования Сахалинской области от 11.12.2023 № 3.12-Вн-5709/23 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию и реализации дополнительной общеразвивающей программы, реализуемой в Сахалинской области»)
12. Устав МАОУ Гимназия № 3 города Южно-Сахалинска;
13. Локальные акты МАОУ Гимназия № 3 города Южно-Сахалинска.

**Направленность программы** – естественнонаучная.

**Виды деятельности** – биология, экология.

**Тип программы** – одноуровневая.

**Уровень освоения** - стартовый. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

## **Язык реализации программы - государственный язык РФ – русский.**

### **Актуальность программы**

Погружение в изучение естественных наук в младшем возрасте является крайне актуальным и важным делом по нескольким причинам: - Формирование основ экологического сознания: биология помогает детям понять взаимосвязи между живыми организмами и окружающей средой, прививает бережное отношение к природе и формирует экологическое мышление. Это особенно важно в современном мире, где проблемы экологии стоят остро. - Развитие познавательной активности: Изучение живой природы удовлетворяет естественное любопытство детей, стимулирует их к исследовательской деятельности и развивает наблюдательность. Биологические эксперименты и наблюдения за живыми организмами делают учебный процесс увлекательным и запоминающимся. - Формирование целостной картины мира: знания о живой природе помогают детям лучше понять окружающий мир, его многообразие и закономерности. Это способствует развитию логического мышления и умения анализировать информацию. - Подготовка к изучению других наук: биологические знания являются основой для изучения других естественных наук, таких как химия, физика, география. Они помогают детям понять многие процессы, происходящие в живых организмах и окружающей среде. - Развитие практических навыков: изучение биологии способствует развитию таких практических навыков, как умение работать с микроскопом, проводить опыты, ухаживать за растениями и животными. Эти навыки полезны не только в учебе, но и в повседневной жизни. - Воспитание любви к природе: Биологические экскурсии, наблюдения за природой, уход за животными и растениями способствуют воспитанию у детей любви к природе, бережного отношения к ней и формированию эстетического вкуса.

Таким образом, изучение биологии играет важную роль в гармоничном развитии ребенка, формировании его научного мировоззрения и подготовке к дальнейшему освоению областей естественнонаучного цикла.

### **Отличительные особенности программы**

В отличие от программ, адресованных более старшим обучающимся, реализуемых в Биоквантуме на базе ДТ Кванториум и направленных на профессиональную ориентацию, данная программа ориентирована на формирование естественнонаучного мировоззрения подрастающего поколения, расширение их общего и научного кругозора, что является фундаментальной базой для дальнейшего успешного развития интереса к изучению естественных наук, научной деятельности и экспериментаторству.

### **Адресат программы**

Программа ориентирована на дополнительное образование детей 7-10 лет, вне зависимости от уровня способностей в области биологии, но заинтересованных в получении новых знаний и навыков.

Численный состав группы – от 5 до 10 человек.

Программа не предназначена для освоения детьми с ОВЗ.

### **Объём и сроки освоения программы**

<b>Период</b>	<b>Продолжительность занятия, ч</b>	<b>Кол-во занятий в неделю</b>	<b>Кол-во часов в неделю, ч</b>	<b>Кол-во недель</b>	<b>Кол-во часов в год, ч</b>
1 год	2	1	2	31	62

Продолжительность 1 академического часа - 40 минут. При необходимости организации работы в дистанционном режиме академический час равняется 30 минутам.

Продолжительность перемены – 10 минут.

**Форма обучения** – очная, с применением дистанционных образовательных технологий (при необходимости).

**Формы организации работы с обучающимися** – групповая, работа в микро-группах, индивидуальная.

**Формы проведения занятий**

В программе предусматривается аудиторная и внеаудиторная работа.

Занятия организуются в виде лекций, бесед, практических и лабораторных работ, экскурсий, индивидуальных и групповых консультаций.

## 1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель программы** – формирование начальных представлений о живой природе, ее многообразии и взаимосвязях, как основы естественнонаучного мировоззрения подрастающего поколения.

**Задачи программы:**

Предметные	Метапредметные	Личностные
<ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать целостное представление о живой и неживой природе</li> <li>• познакомить с разнообразием растительного и животного мира,</li> <li>• расширить информированность о строении и жизнедеятельности растений и животных</li> <li>• сформировать представление о взаимосвязи живых организмов и окружающей среды</li> <li>• научить основам работы в современной лаборатории</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способствовать развитию логического мышления</li> <li>• способствовать развитию творческих способностей</li> <li>• способствовать развитию коммуникативных компетенций</li> <li>• способствовать формированию желания в самостоятельном приобретении знаний</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развить у детей интерес к изучению природы</li> <li>• способствовать воспитанию социально-значимых качеств личности человека: добросовестность, взаимопомощь, доброжелательность</li> <li>• способствовать развитию установки бережного отношения к природе</li> </ul>

### 1.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1.</b>	<b>Знакомство с ДТ Кванториум</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
1.1.	Ознакомление с деятельностью ДТ Кванториум	4	1	3	Педагогическое наблюдение
1.2.	Тимбилдинг	2	-	2	Педагогическое наблюдение. Игра
<b>2.</b>	<b>Введение</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
2.1.	Вводное занятие	2	1	1	Педагогическое наблюдение. Викторина
2.2.	Знакомство с предметом	6	2	4	Педагогическое наблюдение. Практическая работа Викторина
<b>3.</b>	<b>Животные</b>	<b>38</b>	<b>15</b>	<b>23</b>	
3.1.	Признаки животных	4	1	3	Педагогическое наблюдение. Практическая работа. Лабораторная работа
3.2.	Медузы и губки	2	1	1	Педагогическое наблюдение. Лабораторная работа
3.3.	Паукообразные и многоножки	2	1	1	Педагогическое наблюдение. Практическая работа. Лабораторная работа
3.4.	Насекомые	6	2	4	Педагогическое наблюдение. Лабораторная работа
3.5.	Иглокожие	2	1	1	Педагогическое наблюдение. Лабораторная работа
3.6.	Рыбы	6	2	4	Педагогическое наблюдение. Игра
3.7.	Земноводные	2	1	1	Педагогическое наблюдение Лабораторная работа
3.8.	Пресмыкающиеся	4	2	2	Педагогическое наблюдение. Игра
3.9.	Птицы	4	2	2	Педагогическое наблюдение. Лабораторная работа. Игра

3.10.	Млекопитающие	6	2	4	Педагогическое наблюдение. Игра
<b>4.</b>	<b>Растения</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
4.1.	Водоросли и мхи	3	1	2	Педагогическое наблюдение Лабораторная работа
4.2.	Деревья и кустарники	2	1	1	Педагогическое наблюдение Практическая работа
4.3.	Травы	3	1	2	Педагогическое наблюдение Игра. Лабораторная работа
<b>5.</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Тестирование</b> <b>Игра</b>
	<b>Всего часов</b>	<b>62</b>	<b>23</b>	<b>39</b>	

#### 1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Название раздела, темы и описание практической и теоретической части.
<b>1. Знакомство с ДТ Кванториум</b>	
1.1.	<b>Ознакомление с деятельностью ДТ Кванториум</b> <u>Теоретическая часть:</u> Знакомство группы. Цели, задачи, направления деятельности ДТ Кванториум (информационные технологии, технологии виртуальной и дополненной реальности, промышленная робототехника, промышленный дизайн, хайтек-технологии, биотехнологии). Правила внутреннего распорядка. Вводный инструктаж по ТБ. <u>Практическая часть.</u> Экскурсия по детскому технопарку. Игра на знакомство. Работа за компьютером, упражнения по развитию компьютерной грамотности.
1.2.	<b>Тимбилдинг</b> <u>Практическая часть.</u> Организация общекванторианской игры на сплочение, формирование коллектива кванторианцев.
<b>2. Введение</b>	
2.1.	<b>Вводное занятие</b> <u>Теоретическая часть.</u> Знакомство с Биоквантумом и его оборудованием. Правила работы в Биоквантуме. Первичный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с образовательной программой. Постановка задач на учебный период. Введение в деятельность <u>Практическая часть:</u> Викторина: что находится в Биоквантуме?
2.2.	<b>Знакомство с предметом</b> <u>Теоретическая часть:</u> Как отличить живое от неживого: определение понятий, ключевые признаки. Царства живой природы: число и краткое описание <u>Практическая часть:</u> Создание модели царств живой природы. Практическая работа Викторина «Живое-неживое» Подготовка к будущим экспериментам. Оформление дневника наблюдений

<b>3. Животные</b>	
3.1.	<p><b>Признаки животных</b>  <u>Теоретическая часть:</u>            Признаки животных, их отличия от растений и других живых организмов. Строения различных животных.  <u>Практическая часть:</u>            Заполнение таблицы по признакам животных. Практическая работа            Микроскопирование клетки. Работа с микроскопом</p>
3.2.	<p><b>Медузы и губки</b>  <u>Теоретическая часть:</u>            Особенности строения и жизнедеятельности медуз и губок.  <u>Практическая часть:</u>            Рисование или лепка медузы или губки (творческое задание). Практическая работа            Микроскопирование губки и/или медузы. Работа с микроскопом</p>
3.3.	<p><b>Паукообразные и многоножки</b>  <u>Теоретическая часть:</u>            Особенности строения, образа жизни и жизнедеятельности паукообразных и многоножек. Их значение в природе и роль в экосистеме  <u>Практическая часть:</u>            Создание модели паука и многоножки. Практическая работа            Микроскопирование паука. Работа с микроскопом</p>
3.4.	<p><b>Насекомые</b>  <u>Теоретическая часть:</u>            Насекомые – самые многочисленные животные на Земле. Основные отряды насекомых. Особенности внешнего вида и образа жизни. Роль насекомых в природе и жизни человека. Вредные насекомые и меры борьбы с ними (беседа).  <u>Практическая часть:</u>            Сравнение двух насекомых и поиск отличий. Лабораторная игра            Микроскопирование комара. Работа с микроскопом. Эксперимент</p>
3.5.	<p><b>Иглокожие</b>  <u>Теоретическая часть:</u>            Отличия иглокожих от других животных. Особенности строения и образа жизни иглокожих. Разнообразие иглокожих.  <u>Практическая часть:</u>            Сравнение двух иглокожих. Лабораторная работа. Эксперимент</p>
3.6.	<p><b>Рыбы</b>  <u>Теоретическая часть:</u>            Разнообразие рыб, их среда обитания и образ жизни. Строение рыб (на примере аквариумной рыбки). Роль рыб в природе и жизни человека  <u>Практическая часть:</u>            Наблюдение за рыбами в аквариуме. Эксперимент. Заполнение дневника наблюдений.            Экскурсия-квест в аквариум Сахалинского Зооботанического Парка</p>
3.7.	<p><b>Земноводные</b>  <u>Теоретическая часть:</u>            Разнообразие земноводных, их среда и особенности жизненного цикла. Строение земноводных на примере аквариумной рыбки. Роль земноводных в природе  <u>Практическая часть:</u>            Микроскопирование кожи земноводного. Работа с микроскопом. Эксперимент</p>
3.8.	<p><b>Пресмыкающиеся</b>  <u>Теоретическая часть:</u>            Разнообразие пресмыкающихся, их среда обитания и образ жизни. Строение пресмыкающихся (на примере аквариумной черепахи). Роль пресмыкающихся в природе</p>

	<p><u>Практическая часть:</u> Игра «Найди отличия» Наблюдение за черепахами в аквариуме. Эксперимент. Заполнение дневника наблюдений</p>
3.9.	<p><b>Птицы</b> <u>Теоретическая часть:</u> Разнообразие птиц, их среда обитания и образ жизни. Строение птиц, их особенности. Роль птиц в природе и жизни человека <u>Практическая часть:</u> Игра «Угадай птицу по голосу» Микроскопирование пера птицы. Работа с микроскопом Создание кормушки для птиц. Творческое задание</p>
3.10.	<p><b>Млекопитающие</b> <u>Теоретическая часть:</u> Разнообразие млекопитающих, их среда обитания и образ жизни. Особенности строения млекопитающих, приспособленных к жизни в различных средах. Роль млекопитающих в природе и жизни человека <u>Практическая часть:</u> Игра «Угадай животного по голосу» Экскурсия-квест в Сахалинский Зооботанический Парк Наблюдение за домашним животным. Эксперимент. Заполнение дневника наблюдений</p>
<b>4. Растения</b>	
4.1.	<p><b>Водоросли и мхи</b> <u>Теоретическая часть:</u> Разнообразие водорослей и мхов, их среда обитания и роль в экосистеме. Особенности строения мхов. Особенности строения водорослей <u>Практическая часть:</u> Приготовление срезов. Микроскопирование. Лабораторная работа</p>
4.2.	<p><b>Деревья и кустарники</b> <u>Теоретическая часть:</u> Отличительные признаки деревьев и кустарников. Разнообразие деревьев и кустарников. Дикорастущие и домашние деревья и кустарники. <u>Практическая часть:</u> Наблюдение за изменениями и состоянием ветки дерева. Эксперимент. Заполнение дневника наблюдений. Составление кроссворда по теме. Практическая работа</p>
4.3.	<p><b>Травы</b> <u>Теоретическая часть:</u> Разнообразие и значение трав. Отличительные особенности. <u>Практическая часть:</u> Наблюдение за ростом семян. Эксперимент. Заполнение дневника наблюдений. Игра «Гербарий». Микроскопирование частей растения. Работа с микроскопом</p>
<b>5. Итоговое занятие</b>	
<p><u>Теоретическая часть:</u> Решение теста <u>Практическая часть:</u> Игра «Брейн-ринг». Рефлексия</p>	

## 1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Основным результатом освоения программы будет являться овладение обучающимися заявленных компетенций, что в свою очередь позволит сформировать научное мировоззрение и поддержать интерес к дальнейшему изучению области.

В результате освоения программы обучающиеся:

### ***Предметные результаты***

- будут знать отличия живой и неживой природы
- будут различать основные признаки живых организмов
- будут знать особенности строения и жизнедеятельности живых организмов, их место и роль в окружающей среде
- будут осознавать взаимосвязь между живыми организмами и окружающей средой
- будут демонстрировать умение наблюдать за объектами живой природы
- будут уметь проводить простейшие наблюдения и опыты (эксперименты)
- будут знать как устроена современная лаборатория и будут уметь пользоваться основным оборудованием

### ***Метапредметные результаты***

- будут демонстрировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепочки в суждениях, делать выводы на основе наблюдений и экспериментов
- будут демонстрировать способность нестандартно подходить к решениям заданий
- будут проявлять самостоятельность при выполнении заданий, принимать решения о дальнейшем изучении вопроса
- будут знать правила ведения совместной деятельности в группе, сотрудничать учитывая мнения других, договариваться
- будут демонстрировать умения четко и ясно выражать свои мысли, внимательно слушать собеседника, задавать уточняющие вопросы

### ***Личностные результаты***

- будут демонстрировать интерес к дальнейшему изучению предметной области
- будут демонстрировать при выполнении заданий такие качества как добросовестность и сосредоточенность
- будут придерживаться доброжелательного стиля общения, оказывать помощь другим обучающимся
- продемонстрируют бережное отношение к природе и понимание необходимости охраны окружающей среды

## 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во часов	Режим занятий
1 год	09.09.2024	31.05.2025	31	62	1 раз в неделю по 2 ак. часа

### 2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### Материально-техническое обеспечение

##### Необходимые материалы и оборудование:

##### Офисная техника:

- Персональный компьютер/ноутбук (подключенный к единой Wi-Fi сети с доступом в Интернет) с комплектом периферийного оборудования – по количеству обучающихся
- Интерактивная доска
- Флипчарт/маркерная доска

##### Оборудование:

- Микроскоп с цифровой видеокамерой
- Мерные колбы
- Пробирки
- Электронные весы
- Чашки петри
- Химические реагенты
- Ламинарные боксы
- Подносы пластиковые
- Подносы металлические

##### Программное обеспечение:

- Пакет программ Microsoft Office

##### Расходные материалы:

- Наборы химических реактивов

#### Кадровое обеспечение

Реализация дополнительной общеразвивающей программы «Биологический кружок» обеспечивается педагогом дополнительного образования, имеющим среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее естественнонаучной направленности и отвечающий квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональном стандарте по должности «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Также к реализации программы могут привлекаться студенты, успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее, чем за два года обучения по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительной общеразвивающей программы.

#### Информационно-методическое обеспечение программы

Среди традиционно классифицируемых методов при реализации программы используются: Словесные (лекции, беседы) – для формирования теоретических и фактических знаний; Наглядные (методы демонстрации, иллюстрации) – для развития наблюдательности, повышения внимания к изучаемым вопросам. Однако, поскольку программа носит практический характер, преимущество

отдается практическим методам обучения. Данные методы способствуют углублению знаний и оттачиванию навыков, стимулированию познавательной деятельности, развитию самостоятельности при решении учебных задач.

В основе реализации программы лежит **методический инструментарий**, составленный и разработанный специально для Детских технопарков Кванториум Фондом новых форм развития образования:

- Туллит биоквантум (методический инструментарий тьюторов);
- Основы проектной деятельности (сборник методические материалы);
- Детские инженерные и исследовательские проекты (методические материалы);
- Инженерные и исследовательские задачи (настольное приложение к учебно-методическому пособию для наставников).
- «Шпаргалка по дизайн-мышлению» (сборник методических материалов)
- «Учимся шевелить мозгами» (Общекompетентностные упражнения и тренировочные задания);
- «Шпаргалка по рефлексии» (сборник методических материалов);

В качестве **дидактических материалов** в программе используются:

- учебные презентации;
- схемы;
- мультимедийные материалы;
- компьютерные программные средства;
- дидактические игры.

Все используемые в ходе обучения материалы соответствуют целям, задачам, содержанию реализуемой программы, возрастным и психологическими особенностями обучающихся, уровнем их развития и способностями. В обязательном порядке предусмотрена обратная связь от педагога каждому ребенку.

Перед началом обучения, в его процессе, а также при необходимости проводятся Инструктажи по охране труда и технике безопасности (**Приложение 1**).

В случае введения ограничительных мер на реализацию ДОП в очном формате, связанных с санитарно-эпидемиологической обстановкой, чрезвычайными ситуациями и т.п., а также при объективной необходимости возможно применение дистанционных образовательных технологий и элементов электронного обучения. Организации работы в дистанционном режиме используются следующие типы занятий и формы деятельности:

- учебное занятие взаимодействия педагога и обучающихся - исключительно в электронной форме и с применением ДОТ (в формате видеоконференций, вебинаров, онлайн лекций и т.п.)
- учебное занятие самостоятельной работы учащихся - самостоятельная работа обучающихся оффлайн (самостоятельное изучение учебного материала, выполнение заданий педагога, работа на образовательных платформах, сайтах, посещение виртуальных туров и экскурсий, мастер-классов и т.п.)
- контрольные учебные занятия - контрольные срезы, тестирования, зачеты в режимах онлайн и оффлайн, дистанционные конкурсы и т.п.)
- консультации (индивидуальные и групповые) в режиме онлайн и оффлайн.

Большое внимание в Детском технопарке в целом, и в Биоквантуме в частности, уделяется организации воспитательной работы среди обучающихся (**Приложение 2**).

### 2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Реализация программы предусматривает различные виды контроля: текущий и итоговый.

**Текущий контроль** проводится планомерно в течение всего периода обучения и направлен на определение степени усвоения обучающимися учебного материала, определение готовности детей к восприятию нового материала, выявление детей, отстающих и опережающих обучение, а

также мотивированности и заинтересованности обучающихся в обучении. Проводится в форме: педагогического (включенного) наблюдения, игр, практических и лабораторных работ.

**Итоговый контроль (май)** организуется в конце срока обучения и нацелен на определение результатов обучения в целом по программе. Проводится в форме: тестирования и итоговой игры.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов обучающихся:** результаты наблюдений и экспериментов (дневник наблюдений), решения тестов.

**Формы фиксации образовательных результатов:**

Портфолио достижений обучающихся (характеристика, грамоты, сертификаты, дипломы, экспертные заключения и т.п), журнал, тест, информационная карта освоения обучающимися образовательной программы.

## 2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для оценки освоения обучающимися образовательной программы используется информационная карта (**Приложение 3**). Информация заносится в карту в соответствии с разработанными критериями.

Обучающиеся, успешно освоившие программу (с результатом высокий или средний уровень освоения) получают сертификат. Допускаются иные формы поощрения обучающихся (грамоты, дипломы и т.п).

## 2.5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Литература для педагога:**

1. Бабенко, В. Г. Основы биогеографии / В. Г. Бабенко, М. В. Марков. – Москва : Прометей, 2023. - Текст : непосредственный.
2. Барабанов, Е. И. Ботаника. Учебник / Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : непосредственный.
3. Биология: учебник: в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. — Текст : непосредственный.
4. Еськов, Е. К. Биологическая история Земли: учебное пособие / Е. К. Еськов. – Москва : Высшая школа, 2009. — Текст : непосредственный.
5. Колпакова, О. В. Занимательная биология / О. В. Колпакова. – Москва : Белый город, 2021. — Текст : непосредственный.
6. Никишов, А. И. Биология. Животные / А. И. Никишов, И. Х. Шарова. – Москва : Илекса, 2005. - Текст : непосредственный.
7. Никишов, А. И. За страницами школьной зоологии / А. И. Никишов. – Москва : Илекса, 2008. - Текст : непосредственный.
8. Целлариус, А. Ю. Нескучная биология / А. Ю. Целлариус. – Москва : Аванта, 2017. - Текст : непосредственный.
9. Черепанов, И. В. Атлас. Бактерии, грибы, лишайники, растения / И. В. Черепанов. – Москва : МЦНМО, 2024. - Текст : непосредственный.

**Литература для обучающихся:**

10. Бретт, А. Чарльз Дарвин и его «Происхождение видов» / А. Бретт. – Москва : Лабиринт Пресс, 2022. - Текст : непосредственный.
11. Васнецова, А. Грибное царство / А. Васнецова. – Москва : Настя и Никита, 2023. - Текст : непосредственный.
12. Жаховская, О. Увлекательная биология. Детская энциклопедия / О. Жаховская. – Москва : Миф, 2024. - Текст : непосредственный.
13. Колпакова, О. В. Занимательная биология / О. В. Колпакова. – Москва : Белый город, 2021. — Текст : непосредственный.
14. Ликсо, В. В. Большая книга о подводном мире / В. В. Ликсо. – Москва : Аванта (АСТ), 2020. - Текст : непосредственный.

15. Мельникова, Н. Увлекательная экология, или эффект бумеранга / Н. Мельникова, Н. Герасименко. – Коми : Республиканская типография, 2023. - Текст : непосредственный.
  16. Сенчански, Т. Лучшие научные эксперименты для детей / Т. Сенчански, Т. Михайлов-Крстев. – Москва : Аванта (АСТ), 2017. - Текст : непосредственный.
  17. Травина, И. Большая энциклопедия живой природы / И. Травина. – Москва : РОСМЭН, 2018. - Текст : непосредственный.
  18. Филатов, М. А. Растения. Самая умная энциклопедия / М. А. Филатов. – Москва : Феникс, 2023. - Текст : непосредственный.
  19. Целлариус, А. Ю. Нескучная биология / А. Ю. Целлариус. – Москва : Аванта, 2017. - Текст : непосредственный.
  20. Черепанов, И. В. Атлас. Бактерии, грибы, лишайники, растения / И. В. Черепанов. – Москва : МЦНМО, 2024. - Текст : непосредственный.
  21. Школьник, Ю. К. Животные. Полная энциклопедия / Ю. К. Школьник. – Москва : ЭКСМО, 2019. - Текст : непосредственный.
- Литература для родителей:**
22. Вордерман, К. Как объяснить ребенку науку. Иллюстрированный справочник для родителей по биологии, химии, физике / К. Вордерман. – Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2019. — Текст : непосредственный.
  23. Геппенрейтер, Ю. Б. Общаться с ребенком. Как? / Ю. Б. Геппенрейтер. — 3-е изд. — Москва : Сфера, 2020. — 118 с. — Текст : непосредственный.
  24. Годун, Г. В. Энциклопедия детской мотивации / Г. В. Годун, А. Н. Згода, И. Г. Чередов. — 1-е изд. — Санкт-Петербург : Любавич, 2019. — 312 с. — Текст : непосредственный.
  25. Шапиро, Д. Как подготовить детей к будущему, которое едва можно предсказать / Д. Шапиро. — Москва : Бомбора, 2019. — 352 с. — Текст : непосредственный.

### Инструктажи по ОТ и ТБ

В целях обеспечения охраны здоровья и безопасных условий обучения и воспитания программой предусмотрено проведение обязательных **инструктажей по охране труда для обучающихся**. Изучение вопросов охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности проводится с целью формирования у обучающихся сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих. Прохождение инструктажей обучающимися и соблюдение правил ТБ является обязательным.

Инструкции разработаны в соответствии с СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи», Федеральным законом № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации», Письмом Минобрнауки России № 12-1077 от 25.08.2015 г. «Рекомендации по созданию и функционированию системы управления охраной труда и обеспечением безопасности образовательного процесса в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность» и иными нормативно-правовыми актами, Уставом и Правилами внутреннего распорядка обучающихся МАОУ Гимназии № 3 г. Южно-Сахалинска.

В соответствии с действующим законодательством в ДТ «Кванториум» предусмотрены следующие виды инструктажей:

1. Вводный (ИОТ - 054 - 2023)
2. Первичный (ИОТ – 110 - 2023)
3. Повторный (ИОТ – 110 - 2023)
4. Внеплановый (ИОТ – 110 - 2023)
5. Целевой (ИОТ – 110 - 2023)

### Воспитательный модуль

Воспитание обучающихся осуществляется в соответствии с Программой воспитания ДТ Кванториум и Планом воспитательной работы на 2024-2025 учебный год, их целями, задачами, приоритетными направлениями.

В рамках реализации программы планируется организация следующих ключевых мероприятий:

#### План ключевых мероприятий и дел ДТ Кванториум

№	Ключевые мероприятия и дела	Срок реализации	Ответственный	Примечание
1.	Посвящение в Кваторианцы. Тимбилдинг	сентябрь	Педагог-организатор, педагог направления	Входное мероприятие
2.	День рождения Кванториума	декабрь	Педагог-организатор, педагог направления	
3.	Хакатоны, Форумы, Чемпионаты (по направлению)	в течение учебного года, по отдельному плану	Педагог-организатор, педагог направления	
4.	Тематические недели: Неделя виртуальной реальности; Неделя робототехники; Неделя хайтек; Неделя дизайна; Неделя Био; Неделя информационных технологий	в течение учебного года, по отдельному плану	Педагог-организатор, педагог направления	
5.	Волонтерская деятельность	в течение учебного года	Педагог-организатор	
6.	Участие в акциях, посвященных памятным датам и важным государственным событиям	в течение учебного года	Педагог-организатор, педагог направления	
7.	Профориентационные экскурсии на предприятия города и области	в течение учебного года, по отдельному плану	Педагог-организатор, педагог направления	
8.	Интеллектуальные мероприятия Мастер-классы Профориентационные встречи Викторины, «Своя игра» Фото-квест Квиз в парке	в течение учебного года, по отдельному плану	Педагог-организатор, педагоги направлений	
9.	Активные и развлекательные мероприятия: Просмотры познавательных фильмов и мультфильмов «НЕигры» Настольные игры	в течение учебного года, по отдельному плану	Педагог-организатор, педагоги направлений	
10.	Проектная сессия/Ярмарка проектов	конец учебного года, май	Педагог-организатор, методист, педагоги направлений	Итоговое мероприятие

Ключевые мероприятия организуются и проводятся вне образовательных часов программы, задействуя дополнительное время нахождения обучающихся в Кванториуме.

### Информационная карта оценки освоения обучающимися образовательной программы

Квантум:

Группа:

Педагог:

№	ФИО	Сумма баллов по компетенциям			Итоговое тестирование	Итого сумма баллов	Показатель освоения программы
		личностные	метапредметные	предметные			

Показатели освоения программы обучающимися:

Высокий уровень освоения – 80%-100%

Средний уровень освоения – 50%-80%

Низкий уровень освоения – менее 50%

#### Критерии для оценивания развития компетенций:

За каждый достигнутый результат устанавливается от 0 до 3-х баллов.

0 - результат не достигнут

2 - результат достигнут не в полной мере

3 - результат достигнут полностью

Планируемые результаты	Способы, формы и методы оценивания
<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>будут демонстрировать интерес к дальнейшему изучению предметной области</li> <li>будут демонстрировать при выполнении заданий такие качества как добросовестность и сосредоточенность</li> <li>будут придерживаться доброжелательного стиля общения, оказывать помощь другим обучающимся</li> <li>продемонстрируют бережное отношение к природе и понимание необходимости охраны окружающей среды</li> </ul>	Педагогическое наблюдение
<p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>будут демонстрировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепочки в суждениях, делать выводы на основе наблюдений и экспериментов</li> <li>будут демонстрировать способность нестандартно подходить к решениям заданий</li> <li>будут проявлять самостоятельность при выполнении заданий, принимать решения о дальнейшем изучении вопроса</li> <li>будут знать правила ведения совместной деятельности в группе, сотрудничать учитывая мнения других, договариваться</li> <li>будут демонстрировать умения четко и ясно выражать свои мысли, внимательно слушать собеседника, задавать уточняющие вопросы</li> </ul>	Педагогическое наблюдение; Практические и лабораторные работы; Игры
<p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>будут знать отличия живой и неживой природы</li> <li>будут различать основные признаки живых организмов</li> <li>будут знать особенности строения и жизнедеятельности живых организмов, их место и роль в окружающей среде</li> <li>будут осознавать взаимосвязь между живыми организмами и окружающей средой</li> <li>будут демонстрировать умение наблюдать за объектами живой природы</li> <li>будут уметь проводить простейшие наблюдения и опыты (эксперименты)</li> <li>будут знать как устроена современная лаборатория и будут уметь пользоваться основным оборудованием</li> </ul>	Педагогическое наблюдение; Практические и лабораторные работы; Тестирование; Игры

**Критерии для оценивания итогового теста:**

За каждый правильный ответ в тесте устанавливается 1 балл.  
Максимальное количество баллов - 15.