

Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Детский технопарк «Кванториум, г. Верхняя Пышма»

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 5 от 30.05.2024 г.

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А. Н. Слизько
Приказ № 663-д от 30.05.2024 г.

Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Технолаборатория» модуль «IT-лаборатория»

Возраст обучающихся: 11–17 лет

Авторы-составители:
педагоги дополнительного
образования:
Барановская Е.В., Веревкин
А.С., Вздорнов С.И., Иванков
И.В., Монзин Н.А.
Никифорова К.В., методист
Щипанова И.А., методист

Разработчик рабочей программы:
Ильина У.В.,
педагог дополнительного
образования

г. Верхняя Пышма, 2024

1. Пояснительная записка

1.1. Особенности обучения в текущем учебном году по программе модуля

Особенности организации образовательной деятельности	<p>В 2024–2025 году на освоение программы запланировано 72 часа, с учетом праздничных дней, и дней для обучения педагогов на образовательной сессии.</p> <p>Занятия по дополнительной общеразвивающей программе проводятся со всем составом учебной группы, объединенных по возрастному признаку и индивидуально при подготовке обучающихся к фестивалям, выставкам, конкурсам.</p> <p>Количество обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет 14 человек.</p>
Режим занятий в 2024-2025 учебном году	<p>Длительность одного занятия составляет 2 академических часа с перерывом 10 минут; периодичность занятий – 1 раз в неделю.</p> <p>В период дистанционного обучения учебное занятие сокращается до 30 минут, с перерывом 15 минут.</p>
Цель модуля	<p><i>Целью программы</i> является формирование инженерно-технических компетенций обучающихся, посредством практико-ориентированной исследовательской, изобретательской и конструкторской деятельности.</p>
Задачи модуля	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– познакомить обучающихся со специальными понятиями и терминами;– обучить навыкам алгоритмизации;– обучить навыкам программирования на языке C#;– сформировать навыки работы со средой Visual Studio;– сформировать навыки работы с системой контроля версий Git; <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– формировать устойчивый интерес и мотивацию к изучению технических дисциплин;– развивать навыки работы с различными источниками информации, умение самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию;– закрепить правила индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой, санитарно-гигиеническими нормами;– формировать умение логически рассуждать, четко, кратко и исчерпывающе излагать мысли, делать выводы, обобщения. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none">– способствовать доброжелательному отношению к своему и чужому труду, бережному отношению к используемому оборудованию во время образовательного процесса;– формировать ценности здорового и безопасного образа жизни;– формировать основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;– способствовать развитию умения отстаивать свою точку зрения при учёте мнений других обучающихся;

	<ul style="list-style-type: none"> - способствовать воспитанию упорства в достижении результата, ответственного отношения к учению и труду.
Формы занятий	Очная. Дистанционный формат занятий в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки.
Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	При отклонении от календарного учебного графика в течение учебного года вносятся корректировки.
Планируемые результаты	<p>Предметные результаты:</p> <p><i>знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - специальные понятия и термины; - теоретические основы алгоритмизации; - основные принципы работы со средой Visual Studio; - основные принципы работы с системой контроля версий Git. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать типовые алгоритмы; - программировать на языке C#. <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий; - формирование понимания необходимости уважительного отношения к другому человеку, его мнению и деятельности; - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности; - формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое знание от известного; - производить анализ поставленной задачи, самостоятельно решать её, производить анализ деятельности; - формировать стремление к получению качественного результата, как индивидуально, так и в командной работе; - развить навыки системного подхода к процессу проектирования; - знать правила индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой, санитарно-гигиеническими нормами;

	<ul style="list-style-type: none">- развить навыки работы с различными источниками информации, самостоятельный поиск, извлечение и отбор необходимой информации.
Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году	<ul style="list-style-type: none">- входное, текущее, промежуточное и итоговое тестирование.

1.2. Основные характеристики образовательного процесса

1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	36
3.	Количество часов в неделю	2
4.	Количество часов на учебный год	72
5.	Недель в I полугодии	15
6.	Недель во II полугодии	21
7.	Начало занятий	<i>16 сентября 2024</i>
8.	Выходные дни	<i>31 декабря – 8 января</i>
9.	Окончание учебного года	<i>07 июня 2025</i>
10.	Расписание	
10.1	ПВ 3-2	ВТ 17:50-18:30 18:40-19:20

2. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля	Период проведения
		Всего	Теория	Практика		
1.	Установка и знакомство со средой разработки	2	1	1	Практическая работа. Тестовые задания (входная диагностика)	Сентябрь
2.	Ввод/вывод	4	2	2	Практическая работа	Сентябрь, Октябрь
3.	Переменные и типы данных	8	6	2	Практическая работа	Октябрь
4.	Логика	6	4	2	Практическая работа	Ноябрь
5.	Ветвление	6	4	2	Практическая работа	Ноябрь, Декабрь
6.	Циклы	10	6	4	Практическая работа. Промежуточная аттестация	Декабрь, Январь
7.	Коллекции	10	6	4	Практическая работа	Январь, Февраль
8.	Функции	10	6	4	Практическая работа	Март, Апрель
9.	Базы данных	8	4	4	Практическая работа	Апрель, Май
10.	Кейс «Калькулятор»	6	4	2	Практическая работа	Май
11.	Итоговое занятие	2	0	2	Беседа. Итоговая аттестация	Май
	Итого	72	43	29		

3. Условия реализации общеразвивающей программы

Материально-техническое обеспечение общеразвивающей программы

Программа реализуется на базе Детского технопарка «Кванториум г. Верхняя Пышма» в учебных аудиториях, оформленных в соответствии с профилем проводимых занятий

Учебные аудитории соответствуют санитарным нормам (СП 2.4.3648-20) с индивидуальными рабочими местами обучающихся (столы, стулья по количеству обучающихся).

Перечень оборудования, технических средств, инструментов для проведения занятий:

Оборудование:

- Акустическая система 5.1;
- Интерактивная доска;
- Клавиатура;
- Монитор;
- Моноблок;
- МФУ А3/А4 (принтер, сканер, копир);
- Наушники;
- Очки Oculus Quest 2 256 ГБ;
- Стационарный компьютер тип;
- Шлем виртуальной реальности HTC Vive Cosmos + контроллеры;
- VR-шлем любительский тип 3 (HTC Focus);
- VR-шлем полупрофессиональный тип 1;
- VR-шлем полупрофессиональный тип 2 (Oculus Rift S);
- VR-шлем полупрофессиональный тип 3 (Oculus Quest);
- VR-шлем профессиональный (Шлем виртуальной реальности HTC Vive Pro Eye).

Расходные материалы:

- Whiteboard маркеры;
- Бумага писчая;
- Шариковые ручки.

Информационное обеспечение:

- Офисный пакет приложений;
- Редактор исходного кода (Visual Studio);
- Среда разработки Unity 2022.x.x.

4. Учебно-методические материалы

Литература, использованная при составлении программы (библиографические описания):

1. Хокинг Д. С. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C# / Д. С. Хокинг. – Питер : Питер, 2019. – 352 с.
2. Бонд Д.Г. Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации / Д.Г. Бонд. – Питер : ООО Издательство «Питер», 2019. – 928 с.
3. Гейг Майк Разработка игр на Unity за 24 часа / Майк Гейг. – Москва: Бомбора, 2020. – 466 с.

4. Корнилов А. В. UNITY. Полное руководство / А. В. Корнилов. – Санкт-Петербург : Наука и техник, 2020. – 432 с.

5. Коул Р. Блистательный Agile. Гибкое управление проектами с помощью Agile, Scrum и Kanban / Р. Коул, Э. Скотчер. – Санкт-Петербург : Питер, 2019. – 304 с. – ISBN 978-5-4461-1051-3

Электронные образовательные ресурсы:

1. Официальная документация C# [электронный ресурс]. URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/> (дата обращения (03.04.2024)).

2. Документация для разработчиков Unity. [электронный ресурс]. URL: <https://docs.unity.com> (дата обращения 03.04.2024).

3. Сборник статей по IT HABR. [электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/articles/> (дата обращения 03.04.2024).

4. Интерактивная онлайн доска Miro. [электронный ресурс] URL: <https://miro.com> (дата обращения 03.04.2024).

Литература для обучающихся и родителей (библиографические описания):

1. Ларкович С. Н. Справочник Unity. Кратко, быстро, под рукой / С. Н. Ларкович, Б. Семпф, Ч. Сфер. – Санкт-Петербург : Наука и техника, 2020. – 288 с.

2. Технологии виртуальной реальности как средство развития современного ребенка/ А.И. Ковалев – Текст: непосредственный // 2020. – 10с.

3. Гущина А.А. Устройства и технологии виртуальной реальности в нашей жизни / А.А. Гущина, Н.В. Пчелинцева. – Москва: Наука и Образование, 2020. – 54 с.