

Правительство Российской Федерации  
Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
"Всероссийский детский центр "Океан"

Принята на заседании методического совета

Протокол № 1 от 12.01.2022 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник управления общего и  
дополнительного образования  
ФГБОУ "ВДЦ "Океан"

М. И. Фролова  
«19» января 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора  
по образовательной деятельности  
ФГБОУ "ВДЦ "Океан"

Г. Г. Рыбкин  
«24» января 2022 г.

**Дополнительная  
общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Лаборатория 3D моделирование»**

Возраст учащихся – 12–17 лет  
Срок реализации – 1 смена (21 день)  
Количество часов – 12

Автор-составитель:  
**Губенко Наталья Викторовна,**  
педагог дополнительного образования  
первой категории

Владивосток, 2022 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Всероссийский детский центр «Океан»

Принята на заседании методического совета  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник управления образовательных программ  
ФГБОУ ВДЦ «Океан»

\_\_\_\_\_ М.И. Фролова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по образовательной деятельности  
ФГБОУ ВДЦ «Океан»

\_\_\_\_\_ Г.Г.Рыбкин

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.

**Дополнительная  
общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
Лаборатория «3Dмоделирование»**

Возраст учащихся – 12 - 17 лет  
Срок реализации – 1 смена (21 день)

Автор-составитель:  
**Губенко Наталья Викторовна,**  
педагог дополнительного образования

Владивосток, 2021 г.

## Информационная карта

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Полное наименование программы    | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория 3D моделирование»   |
| Автор-составитель                | Губенко Наталья Викторовна, педагог дополнительного образования   |
| Направленность                   | техническая   |
| Вид образовательной деятельности | моделирование, прототипирование   |
| Адресат программы                | учащиеся 12 -17 лет   |
| Срок реализации                  | 1 смена (21 день)   |
| Уровень программы                | стартовый   |
| Объём программы                  | 12 часов  |
| Цель                             | развитие пространственного технического мышления в процессе овладения основами моделирования и прототипирования трехмерных объектов   |
| Задачи                           | <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Воспитывать чувство прекрасного, умение видеть красоту окружающего мира.</li> <li>– Воспитывать целеустремленность.</li> </ul> <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Развивать пространственное мышление, воображение через вовлечение учащихся в продуктивную творческую деятельность.</li> <li>– Способствовать творческой самореализации учащихся через свободу выбора модели, варианты цветового решения при нанесении текстур.</li> </ul> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Актуализировать знания учащихся по информатике и геометрии.</li> <li>– Познакомить с основными понятиями и алгоритмом моделирования в трёхмерном пространстве в программе «Blender».</li> <li>– Познакомить с основами работы с 3D принтером.</li> <li>– Раскрыть учащимся возможности применения трёхмерного моделирования в различных отраслях профессиональной деятельности.</li> </ul> |
| Краткое содержание               | <p>Теоретическую основу программы составляет курс по изучению интерфейса программы «Blender», различные способы использования моделирования.</p> <p>Практическая основа программы состоит в том, что</p>  |



|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>учащиеся научатся моделировать в программе «Blender». Основным видом деятельности является моделирование с последующей печатью моделей на 3D принтере)</p>  |
| <p>Планируемые результаты</p> | <p>Личностные: понимание роли моделирования в современном мире; развитие чувства личной ответственности за своевременное выполнение работы; готовность к повышению своего образовательного уровня в области моделирования.</p> <p>Метапредметные: владение общепредметными понятиями «объект», «модель», «алгоритм», «параметры»; владение умением самостоятельно планировать пути достижения цели: соотносить свои действия с планируемыми результатами; ИКТ-компетентность – умения работать в визуализаторе, сохранение модели, экспортирование модели в нужный формат.</p> <p>Предметные результаты: знание основных понятий алгоритмов моделирования в трёхмерном пространстве в программе «Blender».</p> |
| <p>Социальный эффект</p>      | <p>Усиление кадрового потенциала страны в области моделирования в программе «Blender» и прототипирования моделей на 3D принтере.</p>   |
| <p>Год разработки</p>         | <p>2017 г.</p>   |
| <p>Год последней редакции</p> | <p>2021 г.</p>   |

## Оглавление

### **Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1.1. Пояснительная записка  | 5 |
| 1.2. Цель                   | 5 |
| 1.3. Задачи                 | 5 |
| 1.4. Планируемые результаты | 8 |
| 1.5. Содержание программы   | 9 |

### **Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»**

|  |    |
|--|----|
| 2.1. Условия реализации программы                              | 13 |
| 2.2. Механизм оценивания результативности программы            |    |
| 2.3. Рабочие программы курсов, модулей                         | 14 |
| 2.4 Календарно-тематический план воспитательной работы         |    |
| 2.4 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы | 14 |

### **Раздел №3 «Приложения»**

|                           |    |
|---------------------------|----|
| План-конспекты занятий    | 17 |
| Диагностические материалы | 40 |

## Раздел №1

### «Комплекс основных характеристик программы»

#### 1.1. Пояснительная записка

Программа «Лаборатория 3Dмоделирование» имеет техническую направленность, так как она ориентирована на изучение процесса визуализации в «Blender». Содержание курса направлено на формирование у учащихся практических навыков моделирования и печати на 3Dпринтере.

Программа разработана с учётом следующих нормативных документов:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 23.07.2013г.);
- Концепцией развития дополнительного образования детей;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013г. №1008);
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, включая разноуровневые программы (письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242);
- Примерными требованиями к программам дополнительного образования детей (Письмо Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844);
- СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. №28);
- Программой развития ФГБОУ «ВДЦ Океан» на 2014-2020 г.г.
- Устав ФГБОУ ВДЦ «Океан»;
- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе ФГБОУ ВДЦ «Океан».