

## Кубок губернатора

### Разработка интерактивных 3D/VR-приложений

#### Категории

№ п/п	Наименование категории	Описание	Требования
1	<b>Разработка интерактивных 3D/VR-приложений</b>	<p><b>Участники:</b></p> <p>Учащиеся 13-16 лет</p> <p>Состав команды: 2 человека.</p> <p>Не более 10 команд в категории.</p>	<p><b>Участник умеет работать с одной из сред разработки (игровые движки), а именно:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- размещать объекты на сцене и настраивать их параметры и свойства;</li> <li>- писать программный код;</li> <li>- Искать и использовать сторонние ресурсы (3D-модели, аудио, видео, изображения).</li> </ul>

#### Общее описание конечного результата

Необходимо разработать приложение для персонального компьютера с OS Windows 10/11, представляющее игру в жанре Survival Sim.

#### Справка о жанре Survival

Симулятор выживания (англ. survival sim или англ. survival game) — жанр компьютерных игр, разновидность симуляторов жизни, в которых основной целью игрока является сохранение жизни виртуального персонажа на фоне множества угрожающих ему опасностей. Элементы выживания содержатся практически во всех компьютерных играх, но в симуляторах выживания эта задача выдвинута на передний план и является главной в игре.

Хотя игры в жанре симулятора выживания существуют на протяжении многих лет, их расцвет начался в 2010-х годах на волне популярности таких игр, как [Minecraft](#) и [DayZ](#), а первой игрой в жанре симулятора выживания может считаться [Oregon Trail](#) (1979), в которой игрок должен заботиться о группе переселенцев на Орегонском пути, правильно распределять продукты, бороться с болезнями и противостоять набегам индейцев.

В симуляторах выживания игрок должен исследовать мир игры, добывать ресурсы, необходимые ему для выживания, и избегать опасностей. Симуляторы выживания часто обращаются к теме **робинзонады**, помещая игрового персонажа на **необитаемый остров** или в дикую местность и предоставляя ему самостоятельно находить еду и воду, обустраивать жилье и защищаться от опасностей, будь то непогода, дикие звери, люди-бандиты или такие фантастические враги, как мутанты и зомби.



Весь геймплейный цикл выживания, подача которого бывает совершенно разная, как правило, включает в себя несколько основных механик:

- 1) Сбор ресурсов и всё что с этим связано;
- 2) Создание предметов из производственных цепочек;
- 3) Совершенствование навыков и возможностей персонажа и сохранение его жизни;
- 4) Достижение целей, поставленных игрой.

## Общая концепция игры в рамках задания

В рамках реализации отборочного задания вам необходимо разработать игру в жанре Survival Sim.

Персонаж игры терпит кораблекрушение на необитаемом острове, из инструментов у него есть только топор.

**Главная цель** - выбраться с острова, построив транспортное средство (например, лодку, плот, самолет и др.). Транспортное средство можно построить из ресурсов, которые расположены на острове, через производственные цепочки.

**Пример производственной цепочки для получения доски для строительства лодки:**

1. С помощью топора добываем бревна из деревьев, расположенных на острове.
2. Из нескольких бревен строим верстак.
3. Применяем бревна на верстаке. чтобы получить доску.

При этом, персонаж должен выжить, т.е. его уровень здоровья не должен снизиться до нуля. Для этого персонаж должен употреблять пищу, греться у костра, избегать атаки диких животных.

## Общие требования к реализации игры:

- Приложение должно быть разработано и скомпилировано в формат \*.exe или \*.vvr в одной из доступных сред разработки (Varwin, Unity, Unreal, Godot и др.).
- Приложение должно работать в VR - формате (запуск с использованием гарнитуры виртуальной реальности).
- Вы можете использовать собственные и стоковые 3D-модели.

## Описание содержания игры с критериями оценки за реализацию механик

В рамках выполнения задания предлагается реализовать ряд игровых механик, каждая из которых будет оцениваться в определенное количество баллов. Ниже представлена таблица с требованиями к функциональности механик с критериями оценки (баллы, которые будут начисляться команде, в случае успешной реализации игровой механики):

№	Описание игровой механики	Максимальное количество баллов за выполнение
1	Разработана сцена с необитаемым островом	1
2	На острове размещены не менее 3х видов ресурсов (деревья, камни, пища и др.)	1
3	Реализация механики сбора ресурсов игроком	1

4	Реализация механики создания предметов (например, из двух бревен мы получаем доску)	1
5	Финальная цель игры достижима (построить транспортное средство, чтобы выбраться с острова).	2
6	Реализована механика потери здоровья игроком из-за голода	2
7	На сцене размещены противники, которые могут атаковать игрока, при этом он теряет здоровье	3
8	Для достижения цели игры реализовано как минимум 5 производственных цепочек, не менее, чем из 3 шагов (см. пример с доской из п."Общая концепция игры для отборочного задания").	4
9	Реализация механики случайной генерации уровня из различных ресурсов.	5
10	Реализована одна из механик смены погоды: 1. Дождь - чтобы не терять здоровье игрок должен построить шалаш и укрываться там во время дождя. 2. Холод - чтобы не терять здоровье игрок должен развести костер и греться у него.	5

## Уточнения по оценке заданий экспертами

Экспертная комиссия вправе поставить только половину от максимального балла за реализацию отдельной функциональности в случае ее некорректной технической работы, либо неполноценного выполнения, но не вправе поставить балл выше максимального порога.

В случае, если механика заявлена, но технически она не работает совсем, то участник получает 0 баллов по критерию.

Данные механики должны быть связаны. Иными словами, рекомендуется реализовывать все функциональные возможности в рамках одной сцены с понятным пользовательским путем.

Вы можете реализовать дополнительные механики за рамками предлагаемых, за это отвечает критерий **Дополнительная функциональность (5 баллов максимум)**.

Вы можете спроектировать игру в любом сеттинге - от Fantasy до Sci-Fi, но все элементы игры и окружение должно быть выполнено в едином стиле, за это отвечает критерий **Визуальная составляющая проекта (5 баллов максимум)**.

Критерий **Удобство использования (UX/UI) (5 баллов максимум)** - это то, насколько

хорошо и понятно реализованы механики игры, насколько читаем интерфейс. Подумайте о пользователях, которые будут впервые знакомиться с вашей игрой. Вы как разработчики точно знаете, куда нужно идти и что делать, но новый пользователь об этом не догадывается. Поэтому реализуйте навигацию и подсказки, протестируйте приложения на друзьях, чтобы убедиться в удобстве своего проекта.

## Сводная таблица с критериями оценки проектов

Наименование критерия	Максимальная оценка
Реализация функциональных требований	25
Дополнительная функциональность	5
Визуальная составляющая проекта	5
Удобство использования (UX/UI)	5
Презентация проекта	5
<b>Максимальный балл</b>	<b>45</b>

### Время выполнения задания:

На выполнение задания дается 7 часов в течении одного дня (с перерывом на обед).

### Форма представления результата для оценки:

Для отправки результата необходимо подготовить следующие материалы:

1. Разработанное приложение в формате \*.exe или \*.vwr.
2. Презентация с описанием проекта: распределения ролей в команде, этапов работы над проектом и используемое ПО, краткого сценария работы приложения, перспектив дальнейшего использования приложения.

### Выявление победителей

1. Победители и призеры выявляются путем наибольшего количества баллов.
2. Если баллы одинаковые, учитывается время выполнения задания.
3. Награждается 1,2,3 место.

### Дисквалификация участников

1. Некорректное поведение по отношению к соперникам и организаторам (оскорбление, неуважительная речь).
2. Запрещается использование готовых наработок по заданию, принесенных с собой. Задание должно выполняться строго на предоставленных компьютерах (по одному на участника команды) с “нуля”.

## **Дополнительные материалы для подготовки и выполнения задания:**

- Рекомендуем ознакомиться с материалами онлайн-школы:  
<https://stepik.org/course/182495/syllabus>
- Документация Varwin:  
<https://docs.varwin.com/latest/ru/>
- Плейлист с мастер-классами по сборке проектов на Varwin:  
<https://rutube.ru/plst/565533/>
- Плейлист с лайфхаками по работе с Varwin:  
<https://rutube.ru/plst/565581/>

В случае возникновения любых дополнительных вопросов обращайтесь в Telegram-сообщество Varwin Education: <https://t.me/varwineducation>

**Желаем успешной разработки игры!**