

**Разработка 2D или 3D проекта**

## О ЗАДАНИИ

**Цель** третьего модуля курса состоит в разработке и защите собственного 2D или 3D проекта. Разработка проекта, как и раньше, может осуществляться в команде. Согласно [учебной карте дисциплины](#) (УКД) оцениваются две части проекта:

• **Программная и визуальная составляющие** (работающие скрипты, разумная логика, отсутствие внешних дефектов). Механические недочеты и некорректная обработка определенных ситуаций (баги) допускаются. Проект может быть не реализован на 100%, но точно должен запускаться, не иметь программных ошибок (в консоли) и содержать хотя бы часть задуманной командой логики.

• **Защита проекта.** Данная часть заключается в подготовке презентации по созданной игре. Презентация должна включать несколько основных частей:

- Название проекта с составом участников.
- Распределение ролей (кто над чем работал).
- Подробное объяснение логики проекта: общая концепция, особенности реализации, сложные моменты, интересные программные решения, дальнейшие планы.
- Тезисное изложение кодовых составляющих, скриншоты приветствуются.
- Демонстрация работоспособности игры (видео или демонстрация прямо во время защиты проекта).
- QR-код на репозиторий с проектом.

Каждая из составляющих оценивается в **15 баллов**.

**Защита проектов** ориентировочно состоится на последней или предпоследней неделе декабря (26-29 декабря). Регламент выступления – 15 минут.

Возможные **тематики проектов** глобально можно разделить на 3 направления:

1. Прототипы из книги [1] (со стр. 497).
2. Один из [интересных проектов](#).
3. Собственная идея<sup>1</sup>.

Допускается выбор направления №1 **без защиты проекта**. В таком случае оценивается только программная и визуальная составляющие и доступный максимум составляет **15 баллов**.

---

<sup>1</sup> Необходимо согласование с преподавателем

# ИНТЕРЕСНЫЕ ПРОЕКТЫ

## ❖ 2D

- [Рогалик от Unity](#)
- [Изучение Unity через RPG](#)
- [Машинка \(2D, Android\)](#)
- [Платформенный теннис а.к.а. аэрохоккей](#)
- [2D Platformer](#)
- [Space Shooter](#)
- [Еще один Space Shooter](#)
- [2D игра на Unity. Подробное руководство.](#)

## ❖ 3D

- [Про 3D игры от Unity](#)
- [Обход препятствий](#)
- [Multiplayer FPS](#)
- [Tower Defense](#)
- [RPG in Unity](#)

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

## Интернет-источники

1. Официальный [сайт Unity](#).
2. Документация по Unity 2020.3 ([на русском](#) и [английском](#)).
3. [Unity Learn](#): платформа с обучающими туториалами и различными уроками.
4. [Unity Asset Store](#).
5. [Brackeys](#).
6. [Skillbox](#). Как создать игру на Unity.
7. [НОУ Интуит](#). Разработка игр на Unity.
8. [Введение в Unity 2D](#).
9. [A curated list of awesome Unity Games \(Open Source\), code examples and resources](#).
10. [120+ книг по Разработке Игр. Unity и геймдев в общем](#).

## Книги

1. Бонд Д. Г. Unity и C#. Геймдев от идеи до реализации. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2019. – 928 с.: ил. – (Серия «Для профессионалов»).
2. Мэннинг Д., Батфилд-Эддисон П. Unity для разработчика. Мобильные мультиплатформенные игры. – СПб.: Питер, 2018. – 304 с.: ил. – (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).
3. Торн А. Искусство создания сценариев в Unity / пер. с англ. Р. Н. Рагимова. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 360 с.: ил.
4. Хокинг Д. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#. 2-е межд. изд. – СПб.: Питер, 2019. – 352 с.: ил. – (Серия «Для профессионалов»).
5. Quick J. M. Learn to Code with Games. – CRC Press, 2015.
6. Quick J. M. Learn to Implement Games with Code. – AK Peters/CRC Press, 2016.
7. Godbold A. Mastering UI Development with Unity: An in-depth guide to developing engaging user interfaces with Unity 5, Unity 2017, and Unity 2018. – Packt Publishing Ltd, 2018.
8. Godbold A., Jackson S. Mastering Unity 2D Game Development. – Packt Publishing Ltd, 2016.

# УЧЕБНАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

## Разработка игр

Задание	Баллы
Знакомство со средой программирования Unity	10
Разработка базового варианта игры Arcanoid	15
Разработка расширенного варианта игры Arcanoid (выполнение дополнительных заданий)	15
Разработка 2D или 3D проекта: индивидуальное задание	15
Разработка 2D или 3D проекта: защита индивидуального задания	15
<b>Итого</b>	<b>70</b>

## Дополнительные наборы бонусных заданий из электронного задачника Programming Taskbook

Одно задание по теме «Паттерны ООП» из задачника Programming Taskbook for OOP – 10 баллов.

Набор из шести заданий по теме «**Linq to XML**» из задачника Programming Taskbook for LINQ (группа LinqXml); пять заданий — по 4 балла, шестое задание – 10 баллов.

Конкретные наборы бонусных заданий генерируются автоматически для каждого студента.

Последний срок сдачи бонусных заданий — 25 декабря 2022 г.

## Общие требования

**В течение семестра студент должен набрать не менее 38 основных (не бонусных) баллов!**

Если суммарное количество баллов, набранных в течение семестра (с учетом бонусных), **больше 84**, то студент **автоматически получает оценку «отлично» за экзамен, с выставлением полученного числа баллов**. Если суммарное количество баллов, набранных в течение семестра (с учетом бонусных), больше или равно 60 (но меньше 85), то *по желанию студента* это количество баллов может считаться итоговым с выставлением соответствующей оценки за экзамен, без сдачи самого экзамена. В случае отсутствия такого желания, студент **сдает экзамен**, но бонусные баллы учитываются в *половинном* размере.

Если суммарное количество баллов, набранных в течение семестра (с учетом бонусных), **меньше 60** (и количество основных баллов больше 37), то студент **сдает экзамен** и при условии успешной сдачи экзамена (набора на экзамене не менее 22 баллов) получает оценку, определяемую суммой всех баллов, набранных в течение семестра (бонусные баллы учитываются в *половинном* размере), и баллов, набранных на экзамене.

Экзамен будет проводиться в форме теста в системе Moodle с вопросами по основным возможностям языка C# (работа с коллекциями, строками, файлами; объектная модель C#, структуры, классы и интерфейсы, обобщенные классы, наследование, полиморфизм; делегаты и лямбда-выражения, последовательности). Все эти вопросы будут обсуждаться в заключительной части лекционного курса.

Баллы за семестр	Экзамен
Менее 38 основных (не бонусных) баллов	Не допущен к сдаче экзамена, необходим добор баллов.
38-59 баллов, в том числе не менее 38 основных баллов	Сдача экзамена; бонусные баллы, набранные в течение семестра, учитываются в половинном размере.
60-84 балла, в том числе не менее 38 основных баллов	<b>Вариант 1.</b> Оценка «удовлетворительно» или «хорошо» без сдачи экзамена (при согласии студента)
	<b>Вариант 2.</b> Сдача экзамена; бонусные баллы, набранные в течение семестра, учитываются в половинном размере.
85 баллов и более	Оценка «отлично» без сдачи экзамена