

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 идея¹.

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

¹ 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
Итого	70

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	Вариант 1. Оценка «удовлетворительно» или «хорошо» без сдачи экзамена (при согласии студента)
	Вариант 2. Сдача экзамена; бонусные баллы, набранные в течение семестра, учитываются в половинном размере.
85 баллов и более	Оценка «отлично» без сдачи экзамена