МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

РП СФОРМИРОВАНА, СОГЛАСОВАНА И УТВЕРЖДЕНА В ЭИОС

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФИиВТ

УТВЕРЖДАЮ /А.А. Кречетов/
(Ф.И.О. декана (директора института))

28.01.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.2.16 Проектирование игр

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки (специальность)	09.03.04 Программная инженерия
Квалификация выпускника	Бакалавр (бакалавр/магистр/специалист)
Направленность	Разработка программных систем и систем искусственного интеллекта

Курс	4
Семестр	7

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	32	часов
Лабораторные работы	32	часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	64	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	80	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	7	семестр

(год)

Оборотная сторона титульного листа

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.03.04 Программная инженерия

Программу составили:

заведующий кафедрой	ИиСП	СОГЛАСОВАНО	А.В. Бородин
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина

Кафедра информатики и системного программирования

(наименование кафедры)

09.02.2026 протокол № 6

(дата)

Заведующий кафедрой СОГЛАСОВАНО А.В. Бородин

(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой СОГЛАСОВАНО А.В. Бородин

(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО А.А. Кречетов

(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Галочкин Александр Владимирович, генеральный директор ООО «Трэвэл Лайн"
Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 19.02.2026 г.
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ML-1 Способен применять знания об истории развития и трендах современного ИИ для формулирования корректных постановок задач и поиска перспективных способов решения проблем с помощью ИИ	ML-1.1 Позиционирует собственную задачу в заданной области знания с точки зрения трендов современного искусственного интеллекта	**знания:** (Б) Знает базовые формулировки задач в заданной предметной области, соотносит их с базовыми направлениями ИИ, знает общие актуальные технологии. **умения:** (П) Умеет анализировать и сопоставлять задачу с современными трендами, выделять специфику задачи в контексте последних достижений ИИ **навыки:** (Э) Владеет аргументацией выбора постановки задачи с учётом cutting-edge технологий, владеет инструментарием выявления потенциала интеграции новых подходов на стыке дисциплин.
	ML-1.2 Определяет тенденции развития, оценивает новизну и практическую значимость своих решений с точки зрения современного искусственного интеллекта	**знания:** (Б) Знает основные тенденции развития ИИ, оценивает новизну решения на уровне известных практик. Знает минусы традиционных подходов в сравнении с современными принципами, заложенными в технологии ИИ **умения:** (П) Объясняет причины появления концепции больших данных (БД), разницу определений. Выявляет различные категории проблем больших данных с примерами. Умеет анализировать динамику появления новых технологий, сопоставлять собственные решения с современными исследованиями и индустриальными стандартами. **навыки:** (Э) Владеет методологией прогноза перспективных направлений развития ИИ, оценки новизны и значимости решений с опорой на state-of-the-art публикации.

	ML-1.3 Оценивает конкурирующие решения и разработки с точки зрения трендов современного искусственного интеллекта	**знания:** (Б) Знаком с конкурирующими решениями по базовым характеристикам (точность, скорость, применимость), ориентируясь на общепринятые подходы (например, сравнение различных ML- **умения:** (П) Умеет оценивать конкурентные решения с учётом современных трендов (например, использование современных архитектур, подходов к интерпретируемости, устойчивости, энергоэффективности), анализирует преимущества и ограничения. **навыки:** (Э) Владеет инструментарием бенчмаркинга конкурирующих решений на основе актуальных метрик и датасетов, учитывает аспекты explainable AI, robustness, fairness, compliance, формулирует рекомендации по выбору и развитию наиболее перспективных
2. ML-2 Способен применять фундаментальные принципы и методы машинного обучения включая подготовку данных оценку качества моделей и работу с признаками	ML-2.1 Различает основные типы задач машинного обучения и применяет на практике принципы их решения	**знания:** (Б) Знает основные типы задач машинного обучения (обучением с учителем, без учителя и с подкреплением). Применяет типовые подходы к решению базовых задач с использованием готовых инструментов и библиотек (ScikitLearn). **умения:** (П) Умеет выбирать и обосновывать методы решения задач машинного обучения с учётом характеристик данных и бизнес-контекста, настраивать базовые модели и проводить их оценку. **навыки:** (П) Владеет базовым инструментарием решения задач машинного обучения с учётом характеристик данных и бизнес-контекста.
	ML-2.2 Применяет методы предварительной обработки данных и работы с признаками	**знания:** (Б) Знаком с методами разведочного анализа данных, работы с пропущенными значениями и выбросами. **умения:** (П) Умеет проводить разведочный анализ данных, работать с пропущенными значениями и выбросами. **навыки:** (П) Владеет методами feature engineering: отбора создания и преобразования признаков.
	ML-2.3 Решает проблемы несбалансированных данных и оценивает качество моделей	**знания:** (Б) Знает основные метрики оценки качества для задач классификации и регрессии. **умения:** (П) Применяет различные типы кросс-валидации. Оценивает качество моделей с учетом bias-variance trade-off. **навыки:** (П) Владеет базовым инструментарием оценки качества для задач классификации и регрессии.

3. ML-3 Способен применять классические алгоритмы машинного обучения с пониманием их математических основ и областей применения	ML-3.1 Обосновывает способы и варианты применения классических методов и моделей машинного обучения в задачах ИИ, включая их математическое (алгоритмическое) преобразование и адаптацию к специфике задачи.	**знания:** (Б) Знает базовые модели МО с учителем (метод ближайших соседей, деревья принятия решений, линейная регрессия, логистическая регрессия, метод опорных векторов) с пониманием их математической сущности. **умения:** (П) Умеет обосновать выбор конкретных алгоритмов и их параметров в зависимости от задачи и данных. **навыки:** (Э) Владеет методами разработки и адаптации собственных алгоритмических решений на основе классических методов. Обосновывает математически сложные решения.
	ML-3.2 Эффективно применяет классические методы и модели машинного обучения для обеспечения достижимости функциональных характеристик систем ИИ	**знания:** (Б) Знает постановки задач в терминах обучения на частично размеченных данных; знает стандартные алгоритмы для работы с данными и обучения моделей с использованием неполной разметки. Знает постановки задач в терминах задачи ранжирования; знает простейшие методы ранжирования (pointwise подход). **умения:** (П) Умеет применять методы байесовской классификации и ансамблевых методов МО (бэггинг, бустинг, стэкинг моделей), а также производных от них (случайные леса, градиентный бустинг на деревьях). Применяет классические методы МО для временных рядов (ARIMA, экспоненциальное сглаживание, линейная регрессия с лагами). **навыки:** (П) Владеет инструментами оценки качества моделей ранжирования и сравнения ранжирующих моделей между собой. Владеет методами обучения типа pairwise и listwise. Знает и применяет на практике различные архитектуры ранжированного поиска (одно-, двух-, трех-стадийное ранжирование).
	ML-3.3 Оценивает результативность применения классических методов и моделей машинного обучения в задачах ИИ на основе сопоставления с аналогами	**знания:** (Б) Знает основные метрики и подходы к сравнительному анализу нескольких моделей с учётом бизнес-требований. **умения:** (П) Умеет учитывать основные ограничения классического МО и области применения. Умеет разрабатывать рекомендации по использованию или отказу от классических моделей в пользу более сложных методов (ensemble, deep learning) на основе обоснованного анализа. **навыки:** (Э) Владеет методами оценки теоретических ограничений алгоритмов и способен находить баланс между различными подходами. Владеет методами системного анализа эффективности моделей на уровне бизнес-эффекта, затрат и рисков. Может объяснить результаты моделей заказчику.

4. ПК-1 Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-1.1 Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)	**знания:** Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное) **умения:** **навыки:**
	ПК-1.2 Умеет использовать современные технологии разработки ПО	**знания:** **умения:** Умеет использовать современные технологии разработки ПО **навыки:**
	ПК-1.3 Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО	**знания:** **умения:** **навыки:** Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к элективным дисциплинам (модулям) ОПОП.
Дисциплина является элективной
Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Объектно-ориентированное проектирование (ПК-1), Параллельное программирование (ПК-1), Распределенное программирование (ПК-1), Основы технологий искусственного интеллекта (ML-1), Компьютерная графика (ML-1), Основы генеративных систем искусственного интеллекта (ML-1), Человеко-машинное взаимодействие (ML-1), Основы технологий искусственного интеллекта (ML-2), Контроль качества (ML-2), Анализ данных (ML-2), Основы машинного обучения (ML-2), Компьютерная графика (ML-2), Основы генеративных систем искусственного интеллекта (ML-2), Человеко-машинное взаимодействие (ML-2), Основы технологий искусственного интеллекта (ML-3), Основы машинного обучения (ML-3), Компьютерная графика (ML-3), Основы генеративных систем искусственного интеллекта (ML-3), Человеко-машинное взаимодействие (ML-3), Frontend-программирование (ПК-1), Теория автоматов и формальных языков (ПК-1), Компьютерная графика (ПК-1), Основы генеративных систем искусственного интеллекта (ПК-1), Человеко-машинное взаимодействие (ПК-1); практик: Производственная практика. Проектно-технологическая практика (ML-1), Производственная практика. Проектно-технологическая практика (ML-2), Производственная практика. Проектно-технологическая практика (ML-3), Производственная практика. Проектно-технологическая практика (ПК-1)
Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Компьютерная вирусология (ML-1), Компьютерная вирусология (ML-2), Перспективное программное обеспечение (ПК-1); государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ML-1), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ML-2), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ML-3)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии,

реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.
Основными стратегическими технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения, доступ обеспечивается с помощью электронного курса и сервисов образовательного портала пгту на платформе lms moodle (elearning.volgatech.net), интегрированного с федеральной платформой гис сцос online.edu.ru открытый образовательный портал (mooped.net).
На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, игровое проектирование, информационные, классическая лекция, проблемная лекция, лекция с обсуждением новых научных достижений в сфере ии по результатам конференции и публикаций и др.), семинары с ит-практиками, конкурсы, хакатоны, кейс-чемпионаты, мастер-классы, командные проектные задания и др.

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Проектирование игр	**144**	ML-1, ML-2, ML-3, ПК-1
Лекция. Лекция №1. Введение в проектирование игр. Определение и основные задачи курса проектирование игр. Определение и понятия. Определе-ние игры по Йохану Хёйзингу. История компьютерных игр. Жанры компьютерных игр	2	
Лекция. Лекция №2. Механика игры. Формальные элементы. Игроки. Цели. Процедуры. Правила. Ресурсы. Конфликты. Границы. Результат. Механика игры в контексте достижений технологий ИИ.	4	
Лекция. Лекция №3. Драматические элементы. Структура . Вызов. Действие. Предыстория. Персонаж. История. Игровой мир. Драматическая дуга	4	
Лекция. Лекция №4. Динамика игры как системы. Базовые элементы системы: объекты, свойства, поведение, отношение. Возникающие системы. Позитивная и негативная петли обратной связи	4	
Лекция. Лекция №5. Внутриигровые балансы. Три типа внутренних игровых балансов. Баланс «Игрок-игрок». Баланс «Игрок-Игра». Баланс «Игра-Игра»	4	
Лекция. Лекция №6. Проектирование игры. Концепция игры. Методы проектирования игры. Мозговой штурм. Прототипирование. физические, визуальные, цифровые прототипы. Структура игры. Скетчи. Сториборд. Тестирование. Плэйтестинг. Восемь фильтров оценки игры. Игровая документация	4	
Лекция. Лекция №7. Игровые балансы. 12 типов игровых балансов: Справедливость, Вызов, Значимый выбор, Умения против Навыка, Голова против Рук, Кооперация против компетенции, Короткое против Длинного, Награды, Наказания, Свобода против Контроля, Постое против Сложного, Детали против Воображения. Треугольность	2	
Лекция. Лекция №8. Проектирование игровых интерфейсов.	4	

Юзабилити. Переживание игрока. Эмоциональный дизайн. Пять уровней Гаррета. Принципы Нормана: Подсказка видом; Отображение; Видимость; Ограничения; Обратная связь; Соответствие. Визуальный дизайн. Принципы. Особенности игрового интерфейса.		
Лекция. Лекция №9. Структура игры MDA. Эстетика игры. Восемь форм игрового удовольствия. 3D интерфейсы. Виды камер. Звуки. Основные элементы композиции: круг, квадрат, треугольник. Динамическая композиция в играх. Эстетика игры в контексте технологий ИИ.	4	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №1. Генерация идеи игры по скиншоту геймплея. Жанр. Драматика. Использование ИИ на уровне промпт-инжиниринга.	4	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №2. Анализ игрового приложения на Android	4	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №3. Разработка концепции игры. Использование ИИ на уровне промпт-инжиниринга.	4	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №4. Разработка механики игры. Формальные элементы игры	2	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №5. Драматика игры. Сетинг	2	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №6. Динамика игры. Объекты. Отношения. Поведение	4	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №7. Игровые балансы. Интерфейсы	4	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №8. Программа двух уровней игры. Прототип	4	
Лабораторная работа. Лабораторная работа №9. Плэйтестинг игры. Анализ	4	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Проработка лекций. Подготовка к опросам. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Подготовка к защите лабораторных работ. Изучение дополнительных материалов:	80	
Иная контактная работа:	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации.

Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом лабораторного занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение лабораторных работ. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является балльно-рейтинговый контроль.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Беляев, С. А. Разработка игр на языке JavaScript [Электронный ресурс] / Беляев С. А. 4-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 128 с. ISBN 978-5-8114-5230-9.	https://e.lanbook.com/book/320756
2.	Латухина, Е. А. Разработка приложений для смартфонов на ОС Android [Электронный ресурс] / Латухина Е. А., Юфрякова О. А., Березовская Ю. В., Носов К. А. 2-е изд. Москва: ИНТУИТ, 2016. - 251 с.	https://e.lanbook.com/book/100464
3.	Березовская, Ю. В. Введение в разработку приложений для ОС Android [Электронный ресурс] / Березовская Ю. В., Юфрякова О. А., Вологдина В. Г., Озерова О. В.; Куликов Э.Е., Латухина Е.А., Пархимович М.Н. 2-е изд. Москва: ИНТУИТ, 2016. - 433 с.	https://e.lanbook.com/book/100707
4.	Снук, Грег. Создание 3D-ландшафтов в реальном времени с использованием C++ и DirectX 9 [Текст] : [учебно-справочное издание] / Г. Снук ; [пер. с англ. А. В. Петров]. М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2006. - 367 с. ISBN 5-9579-0090-7. Экземпляры: всего 18.	18
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	427 (III)	Мобильный телефон Samsung Galaxy A7 (2), Мобильный телефон Samsung Galaxy S9+ (2), Ноутбук Apple MacBook Pro13 with Retina display and Touch Bar Mid2017 (1), Планшет Apple iPad 2018 (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP- RX94 (1), Смартфон APPLE iPhone 8 Plus 64 Gb,MQ8L2RU/A, серый (1), Смартфон APPLE iPhone X 64 Gb,MQAD2RU/A, серебристый (1), Шлем виртуальной реальности HTC Vive (2), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	521 (I)	Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
3.	522 (I)	Анализатор спектра NS-30A (1), Антенна M102 в компл. с кабелем ВЧ TNCm-SMAm (1), Блок питания лаборат. HY 3003 D-3 (1), Внешний HDD WD 2TB 3.0 , 3.5"USB (1), Внешний накопитель 1 Seagate Original USB 3.0 4 Tb (1), Внешний накопитель флешка USB TRANSCEND Jetflash 780 64 Gb (1), Гигабитный управляемый коммутатор на 16 портов (1), Измеритель CN -801 HP (1), Кондиционер AEG ACS-09HR (1), Многофункциональный измерительный прибор (1),	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

		Монитор 20 "Beng FP 202W (2), Монитор LCD Samsung 17" SM 713N (1), МФУ Canon i-SENSYS MF 4018 (1), МФУ 1 Лазерный Canon i-Sensys MF226 (1), Набор ВЧ переходников (1), Ноутбук Dell Latitude E6520 Intel Core I5 Processor 2520M 15,6" (2), Ноутбук TOSHIBA Satellite L655-1H2-RU (1), Паяльная станция AOYUE 968 (1), Переключатель ZX80-DR230 (1), Персональный компьютер 3 Atlant A2X4/4G(3)/512Mb/монитор Iiyama 2209/3Y (1), ПК RAMEC GALE LCD LG 23"/Intel i5 4590/MSI B85M-E45/2x4DDR3/GT740 2Gb/500Gb/клав (28), Преобразователь SP-200-24-AC-DC в кожухе 199x99x50мм (1), Приемо-передающая программно-конфигурируемая радиоплатформа G32 (1), Принтер Canon LBP 2900 лазерный с кабелем (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP-EX250 (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP-EX251N (1), Сист. блок Pen D 945 3.4 DDR 2 1024*2/FDD 3.5/250 Gb/DVD-RW/кл+мышь+коврик (1), Систем.блок CPU Intel Core i7-6700/ASRod Z-170/32Gb/GTX 1070/200Gb/Wi-Fi +клав, (1), Станок сверлильный 350 вт (1), Универсальная приёмо-передающая платформа для проектирования СВЧ-систем компл.mg (1), Усилитель LZY-22 (1), Усилитель ZHL-3A-S (1), Комплект учебной мебели (1)	

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлет-ворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/ или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Вопрос №1

Инновационные игры содержат (укажите лишнее):

Ответы:

1. Новые уникальные игровые механики и игровые жанры(-)
2. Привлекательные более широкому кругу людей элементы(-)

3. Интегрирующие сложные решения: увеличение эмпатии к персонажам, создание богатых эмоционально игр и др.(-)
4. Размещение на разных устройствах(+)

Вопрос №2

Расположите **по порядку** шаги игроцентрированного процесса проектирования игры

Ответы:

1. Мозговой штурм(5)
2. Физический прототип(3)
3. Цифровой прототип(2)
4. Дизайн-документация(4)
5. Создание продукта(1)

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к БРК по дисциплине «Проектирование игр»

6. Понятие компьютерной игры. Определение игры по Йохану Хёйзингу.
7. История компьютерных игр. Жанры компьютерных игр.
8. Механика игры. Формальные элементы.
9. Игроки. Цели. Процедуры. Правила.
10. Ресурсы. Конфликты. Границы. Результат
11. 3Драматические элементы. Структура . Вызов. Действие.
12. Предыстория. Персонаж. История. Игровой мир. Драматическая дуга
13. Динамика игры как системы. Базовые элементы системы: объекты, свойства, поведение, отношение.
14. Возникающие системы. Позитивная и негативная петли обратной связи.
15. Три типа внутренних игровых балансов. Баланс « Игрок – игрок» . Баланс «Игрок-Игра» Баланс «Игра-Игра».
16. Проектирование игры. Концепция игры.
17. Методы проектирования игры. Мозговой штурм.
18. Прототипирование.физические, визуальные ,цифровые прототипы.
19. Структура игры. Скетчи. Сториборд. Тестирование. Плэйтестинг.
20. Восемь фильтров оценки игры.

21. Игровая документация.
22. 12 типов игровых балансов
23. Проектирование игровых интерфейсов. Юзабилити. Переживание игрока.
24. Эмоциональный дизайн. Пять уровней Гаррета.
25. Принципы Нормана при проектировании игровых интерфейсов
26. Визуальный дизайн. Принципы. Особенности игрового интерфейса.
27. Структура игры MDA. Эстетика игры.
28. Восемь форм игрового удовольствия.
29. Игровые интерфейсы. 3D интерфейсы. Виды камер. Звуки.
30. Эстетика игры. Основные элементы композиции: круг, квадрат, треугольник. Динамическая композиция в играх.
31.