АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ПРОФЕСИИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ «ЮНОСТЬ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНПОО «Колледж «Юность»
_____А.В. Даниленков
«____» _____ 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 02B4126A0022B355954E34AE1268E231F9
Владелец: ДАНИЛЕНКОВ АНДРЕЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ
Действителен: с 22.07.2025 до 22.10.2026

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

Квалификация выпускника
разработчик компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Новоивановское, 2026 г.

Содержание

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 4
СГ.01 История России
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 9
СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 17
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 22
СГ.04 Физическая культура
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 29
СГ.05 Основы финансовой грамотности
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 36
СГв.06 Основы бережливого производства
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 41
СГв.07 Экологические основы природопользования
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 47
ОП.01 Элементы высшей математики
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 55
ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 62
ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 66
ОП.04 Численные методы
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 71
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 80
ОП.06 Основы проектирования баз данных
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 95
ОП.07 Информационные технологии
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 101
ОП.08 Основы проектирования информационных систем
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 106
ОП.09 Экономика отрасли
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 110
ОПв.10 Основы алгоритмизации и программирования
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 117
ОПв.11 Операционные системы и среды
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 123
ОПв.12 Проектная деятельность в ИТ
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 128
ОПв.13 Нарративный дизайн и сценаристика игр
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 131
ОПв.14 Охрана труда
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ 138
ОПв.15 История игровой индустрии
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ 142
ПМ.01 Разработка программных модулей
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ 162
ПМ.02 Разработка графического интерфейса пользователя
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ 178
ПМ.03 Тестирование информационных систем

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.04 3D-моделирование и визуализация компонентов системы 193
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.05 Разработка иммерсивных приложений 206
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.06 Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений 221
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМв.07 Освоение рабочей профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 235

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
СГ.01 История России

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов по дисциплине СГ.01 История России. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

Требования к результатам освоения общих компетенции (ОК):

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	– выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства	– ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.

2. Содержание промежуточной аттестации

2.1. Вопросы для промежуточной аттестации

1. Внутренняя политика государственной власти СССР к началу 1980-х гг.
2. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.
3. Культурное развитие народов Советского Союза и русского народа.
4. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг.
5. Распад СССР и образование СНГ.
6. Российская Федерация как правопреемница СССР.
7. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.
8. Внутренняя политика России на Северном Кавказе.
9. Территориальная целостность России – главное условие политического развития.
10. Роль и значение ООН в современном мире. Участие международных организаций в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.
11. Участие России в международных организациях и союзах (ООН,ОДКБ, СНГ, ШОС, БРИКС, ЕАЭС).
12. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда». Отношения ЕС и России.
13. Глобальная программа НАТО. Отношения России и НАТО.
14. Роль и значение США в современном мире. Отношения России и США.

15. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».

16. Культура России в конце 20-21 вв.

17. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе.

18. Историческое значение воссоединения Крыма и Севастополя с Россией.

19. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике.

20. Россия и многополярный мир.

2.2. Тестирование

1. Причина возникновения «холодной войны»:

А) разногласия между православной церковью и другими направлениями христианства;

Б) требования США о возвращении СССР долгов по ленд-лизу;

В) соперничество между СССР и США в военно-технической сфере;

Г) стремление правящих кругов СССР и США утвердить свою систему ценностей, образ жизни и миропонимания в качестве универсальных;

Д) борьба за сферы влияния между СССР, США и Великобританией.

2. Когда была провозглашена «доктрина Трумэна»:

А) в 1945 г. Б) в 1949 г. В) в 1947 г. Г) в 1950 г.

3. Цель «доктрины Трумэна» состояла в том, чтобы:

А) предотвратить переход под контроль СССР территорий, провозглашенных жизненно важными для обеспечения интересов безопасности США;

Б) изолировать СССР на международной арене, исключить его из ООН;

В) запретить в США Коммунистическую партию;

Г) подготовиться к ядерной войне с СССР.

4. Продолжите фразу: «Согласно «плану Маршалла», США…»

А) обязались обеспечить проведение демократических выборов в странах, освободившихся от гитлеровского ига;

Б) выделяли странам Европы экономическую помощь для преодоления последствий войны;

В) предоставляли военную помощь странам Западной Европы;

Г) объявляли СССР агрессором и прекращали с ним дипломатические отношения.

5. Когда были созданы два германских государства: Западная Германия (ФРГ) и Восточная Германия (ГДР):

А) в 1949 г. Б) в 1947 г. В) в 1952 г. Г) в 1945 г.

6. Какие государства в 1949 г. создали союз «Совет экономической взаимопомощи» (СЭВ):

А) Англия, Франция, Бельгия, Голландия, Люксембург;

Б) США, Канада и страны Западной Европы;

В) СССР и государства Восточной Европы;

Г) СССР и Китай

7. В каком году была создана Организация Варшавского договора(ОВД):

А) в 1949 г. Б) в 1955 г .В) в 1948 г Г) в 1953 г.

8. Организация Варшавского договора являлась военно-политическим союзом:

А) СССР и стран Восточной Европы; Б) США и стран Западной Европы;

В) США, Канады и стран Западной Европы; Г) СССР, Китая и стран Восточной Европы

9. Военно-политической союз НАТО включил в себя:

А) страны Западной Европы; Б) США, Канаду и страны Западной Европы;

В) СССР и страны Восточной Европы; Г) Страны Западной и Восточной Европы

10. Мирный договор и договор безопасности 1951 г. между США и Японией не содержали следующего положения:

А) право США иметь военные базы в Японии;

Б) лишение Японии колониальных владений;

В) разграничение сфер влияния в Азии между США и Японией.

11. Большая часть колониальных владений в Африке приобрела независимость:

А) в 1950-1951 г. Б) в 1960-1961 г. В) в 1974-1975 г. Г) в 1980-1981 г.

12. Что из перечисленного не является причиной обострения внутренних конфликтов в освободившихся от колониального господства странах:

А) неоднородный этнический состав населения, межплеменное (межклановое) противоборство за контроль над центральной властью;

Б) границы, не совпадающие с религиозным и этническими границами, произвольно установленные в прошлом колонизаторами;

В) низкий уровень жизни, определяющий особую остроту социальных противоречий;

Г) борьба освободившихся стран между собой за рынки сбыта производимой продукции.

13. Какую роль сыграла военная мощь СССР и США в Карибском кризисе 1962г.:

А) военная мощь была использована в ходе боевых действий;

Б) военная мощь применялась как фактор устрашения оппонента;

В) военная мощь не сыграла никакой роли;

14. Назовите страны, оказавшиеся расколотыми в результате конфликтов «холодной войны»:

А) Китай, Корея, Германия, Вьетнам;

Б) Иран, Турция, Греция, Египет;

В) Япония, Индия, Югославия, Чехословакия;

Г) Индия, Китай, Венгрия, Болгария

15. В каком из городов Европы в 1961 г. была возведена перегодившая его стена, ставшая символом «холодной войны»:

А) в Праге Б) в Варшаве В) в Берлине Г) в Будапеште

16. Что побуждало лидеров стран, освободившихся от колониальной зависимости, обращаться к вопросу о выборе модели (пути) развития:

А) желание разрушить традиционный уклад жизни;

Б) стремление к скорейшему осуществлению модернизации, преодоление экономической отсталости;

В) расчет на завоевание голосов избирателей на парламентских выборах;

Г) намерение укрепить военную мощь и подготовиться к завоеванию соседних стран.

17. Для периода «холодной войны» характерной чертой не являлось:

А) соперничество между СССР и США;

Б) создание военно-блоковых систем;

В) постоянное внимание лидеров СССР и США к наращиванию военной мощи;

Г) попытки уничтожить противников в ядерной войне.

18. Что препятствовало углублению разрядки международной напряженности в 1970-е гг.:

А) лидеры СССР и США проявили понимание по вопросу ответственности за судьбы мира;

Б) возрастающее влияние на политику ведущих стран мира стало оказывать антивоенное движение;

В) политика «холодной войны» стала встречать возрастающее осуждение стран мира, входящих в движение неприсоединения;

Г) военные СССР и США стремились создать новые системы оружия.

19. По программе СОИ, о начале работы над которой было заявлено в США в 1983г., предполагалось:

А) осуществить совместный с СССР пилотируемый полет на Марс;

Б) создать систему противоракетной обороны подводного базирования;

В) создать систему космических вооружений, защищающих США от ракетно-ядерного оружия;

Г) осуществить совместную программу космических исследований

20. Почему идеи нового политического мышления, предложенные М.С. Горбачевым, позволили улучшить международную обстановку:

А) они были настолько убедительны, апеллированы к чувству самосохранения народов и лидеров, что их невозможно было отвергнуть;

Б) они сопровождались конкретными шагами, односторонними уступками СССР, что убедило лидеров стран НАТО в серьезности советских намерений;

В) они встретили настолько сильную поддержку общественности в странах НАТО, что их лидеры не смогли их проигнорировать;

Г) они были приняты как принципы международных отношений всех стран, входящих в ООН.

21. Распределите даты и названия крупнейших локальных конфликтов «холодной войны»:

Даты	Локальные конфликты
А) 1950-1953	1. Карибский кризис
Б) 1950-1954	2. Корейская война
В) 1956	3. Берлинский кризис
Г) 1962	4. Война в Индокитае
Д) 1948	5. Ближневосточный конфликт

Критерии оценки устного ответа:

Оценка	Характеристика ответа
отлично	– ответ полный, правильный, понимание материала глубокое, основные умения сформированы и устойчивы; - изложение материала логично, доказательно, выводы и обобщения точны и связаны с областью будущей специальности, использование специальной терминологии правильное
хорошо	- материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности
удовлетворительно	- ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; - определение терминов нечеткое, умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки
неудовлетворительно	- изложение непонятное, скудное; - отсутствует элементарное представление об основных понятиях профессиональной деятельности; - вопрос не раскрыт, ответ не по существу вопроса; - ситуация или задача не объяснена, необходимые навыки, отсутствуют. Оценка «неудовлетворительно» ставится также и при отказе/отсутствии ответить /ответа на вопросы

Критерии оценки тестирования:

Тест оценивается в баллах.
Каждый правильный ответ составляет 1 балл.
Максимально – 21 балл

Перевод баллов в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
19-21 балл	16-18 баллов	10-15 баллов	9 баллов и ниже

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов по дисциплине СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

Требования к результатам освоения общих и профессиональных компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 - ПК 1.9, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6, ПК 6.1 - ПК 6.6	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. Содержание промежуточной аттестации

2.1 Контрольная работа для промежуточной аттестации

Задание 1. Из данных английских грамматических форм выберите ту, которую вы употребили бы при переводе следующих русских предложений.

1) Я путешествовал вчера.

A) am travelling B) will travel C) travelled

2) Я путешествую сейчас.

A) travels B) am travelling C) travelled

3) Я буду путешествовать завтра.

A) will travel B) travelled C) am travelling

Задание 2. Выберите и вставьте в предложение нужное слово.

1) There are ... sweets in the vase. A) many b) much c) any

2) There is ... butter in the fridge. A) much b) many c) any

3) Is there ... water in the kettle? A) some b) any c) no

4) There are ... eggs in the box. A) many b) much c) any

Задание 3. Вставьте артикль, где необходимо.

1) Do you speak English at … work or at … school?

2) Look into … refrigerator. What can you see on … shelves? – There is … butter in … butter dish. There is … sausage, but there is no … cheese. There are … eggs and … apples. There is … orange, … lemon, and … jam in … little vase.

3) She had … bad … day today.

4) I get up at … half past seven in … morning and go to … bed at … quarter to eleven in … evening.

Задание 4. Поставьте общие вопросы к предложениям.

1) He will have a rest in the South next year.

2) They always go to the cinema.

3) She is reading in the living room

4) Look! They are making a snowman in the street.

5) My friend never goes shopping.

Задание 5. Вставьте подходящие по смыслу слова из списка: gymnasiums, regulations, primary, studies, curriculum.

Children start school at the age of six in Russia. The course of ..... at school is eleven years now. There is a wide choice of schools nowadays: state schools, private schools, lyceums and..... The majority of schools is free of charge. In ordinary schools parents sometimes pay for additional subjects in the....., such as a foreign language or arts. Most children can already read and write when they start their school. In .....school there are four lessons a day, a lesson lasts forty minutes. First children get used to learning and adapt to school.....

Задание 6. Прочтите текст. Найдите и выпишите из текста английские эквиваленты следующих фраз: суматошный (полный неразберихи), ответственность, давать неправильное представление о, представлять (себе), покидать (бросать), справиться с чем-либо, судьба, с нетерпением ждать чего-либо, ободрить.

Can you remember your first day at school? It was probably rather confusing. Now to avoid this confusion many primary schools have a special teacher who welcomes new pupils. In England she is called a reception-class teacher. On the first day it is her responsibility to "settle" the newcomers. The difficulty is that a lot of people give their children the wrong idea about going to school. The children are threatened with the idea of school, and if they have been good, they can't understand why they have to go to school. They imagine that school is optional.

When the child goes to school, on his first day, he has to watch his mother leaving. Often he thinks that she is deserting him. The teacher must convince him that at the end of the day his mother and his home will still be there. The children are not the only people that are disturbed by going to school. The teacher sometimes has just as much difficulty in coping with the mothers. They are just as upset as their children. They hang around and dislike leaving the child to his fate. All day they stay at home, wondering what is happening and how their son or daughter is managing.

The best way to deal with the situation is to get the child used to the idea of school. Before the beginning of term the mother should take her child to see the teacher and to look round the school. The first day should be something to emphasize the regularity of school, and although the first day is difficult, the mother must remember that her child must be encouraged for a whole term at least.

2.2. Контрольная работа для промежуточной аттестации

Задание 1. Из данных английских грамматических форм выберите ту, которую вы употребили бы при переводе следующих русских предложений.

1) Я убирал вчера.	A) am cleaning	B) cleaned	C) will clean
2) Я убираю сейчас.	A) cleans	B) am cleaning	C) cleaned
3) Я буду убирать завтра.	A) cleaned	B) will clean	C) am cleaning

Задание 2. Выберите и вставьте в предложение нужное слово.

1) There are ... windows in the room. A) many b) much c) any
2) There is ... ball in the box. A) much b) many c) no
3) Is there ... milk in the pot? A) some b) any c) no
4) There are ... buns in the bag. A) many b) much c) any

Задание 3. Вставьте артикль, где необходимо.

1) .... group of ..... farmers were sitting in ….. village house.
2) Among ….. other things they began talking about ….. echoes.
3) One of ….. farmers said that there was ….. wonderful echo in …... field.
4) All ..... other farmers said that they would like to hear ... echo, and ….. farmer invited them to come.

Задание 4. Поставьте общие вопросы к предложениям.

1) You will come to my place next Sunday.
2) She reads books every day.
3) They are reading a book now.
4) I will see him tomorrow.
5) Look! Mary is dancing.

Задание 5. Вставьте подходящие по смыслу слова из списка: *secondary, technical, Certificate,Physical Education, Education, primary.*

The children also take Handicrafts, Drawing, Music and....., later the World History of Arts, Fundamentals of Security, History, Geography, and others.

At..... schools all lessons are usually conducted by one teacher. At the age of eleven children pass to .....school. After the ninth children get the .....of Basic Secondary Education, and may either continue their education or leave school and go to .....(vocational) schools and colleges. After eleven years at school the school leavers take examinations and get the Certificate of Complete Secondary.

Задание 6. Прочтите текст профессиональной направленности. Найдите и выпишите из текста английские эквиваленты следующих фраз: *приветствовать, новичок, пугать, необязательный, убедить, расстроенный, приучить кого-либо к чему-либо, подчеркнуть (сделать упор на).*

Can you remember your first day at school? It was probably rather confusing. Now to avoid this confusion many primary schools have a special teacher who welcomes new pupils. In England she is called a reception-class teacher. On the first day it is her responsibility to "settle" the newcomers. The difficulty is that a lot of people give their children the wrong idea about going to school. The children are threatened with the idea of school, and if they have been good, they can't understand why they have to go to school. They imagine that school is optional.

When the child goes to school, on his first day, he has to watch his mother leaving. Often he thinks that she is deserting him. The teacher must convince him that at the end of the day his mother and his home will still be there. The children are not the only people that are disturbed by going to school. The teacher sometimes has just as much difficulty in coping with the mothers. They are just as upset as their children. They hang around and dislike leaving the child to his fate. All day they stay at home, wondering what is happening and how their son or daughter is managing.

The best way to deal with the situation is to get the child used to the idea of school. Before the beginning of term the mother should take her child to see the teacher and to look round the school. The first day should be something to emphasize the regularity of school, and although the first day is difficult, the mother must remember that her child must be encouraged for a whole term at least.

2.3.Контрольная работа для промежуточной аттестации.

Задание 1. Прочтите текст. Определите время, в котором происходит событие в каждом предложении. Назовите временную форму, в которой стоит глагол.

1) Meine Mutter hat im Institut studiert.
2) Die Schwester arbeitet als Lehrerin in der Schule №40 in Workuta.

3) Der Student Jwanow studiert im padagogischen College im 3. Studienjahr.
4) Marina wird als Lehrerin in der Grundschule arbeiten.
5) Mein Vater arbeitete im Jahre 1987 in der Schacht.
6) In diesem Sommer fahren wir nach Krim.
7)Nach dem Studium wird mein Bruder als Bergbaumeister in der Schacht arbeiten.
8)In unserer Familie sind nur meine Mutter und ich Padagoge.

Задание 2. Поставьте все возможные вопросительные предложения к данному повествовательному предложению.

Nach dem Studium im padagogischen College werde ich im padagogischen Institut studieren.

Задание 3. Распределите информацию соответственно темам:

1 . Die Grundschule in Russland (начальная школа в России)
2. Die Grundschule in Deutschland (начальная школа в Германии)
   a) die Kinder gehen in die Schule mit 7 Yahren;
   в) die Kinder gehen in die Schule mit 6 Yahren;
   c) die Kinder lernen in der Schule 12 Jahre;
   d) die Noten in der Schule von 5 – 1;
   e) die Noten in der Schule von 1 – 6;
   f) Mathematik, Rechnen, Naturkunde, Sport;
   g) Religion.

Задание 4. Переведите следующие предложения на немецкий язык.

1) Система образования в России государственная.
2) Начальная школа длится 4 года.
3) Моя преддипломная практика была в школе №....
4) В США есть частные детские сады.
5) В начальной школе в Великобритании преподается религия.

Задание 5. Составьте короткое письменное сообщение на тему «Моя практика в школе», прочтите сообщение.

Критерии оценки

Оценка	Содержание	Коммуникативное взаимодействие	Лексика	Грамматика	Произношение
отлично	Соблюден объем высказывания. Высказывание соответствует теме; отражены все аспекты, указанные в задании. Стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация на уровне, нормы вежливости соблюдены.	Адекватная, естественная реакция на реплики собеседника. Проявляется речевая инициатива для решения поставленных коммуникативных задач.	Лексика адекватна поставленной задаче, используется в полном объеме в соответствии с требованиям данного года обучения языку.	Использованы разные грамматические конструкции в соответствии с задачей и требованиям данного года обучения языку. Отдельные грамматические ошибки (до 3х) не мешают коммуникации	Речь звучит в естественном темпе, нет грубых фонетических ошибок.
«хорошо»	Высказывание соответствует теме, однако не отражены некоторые аспекты,	Коммуникация немного затруднена.	Лексические ошибки незначительно влияют на восприятие	Грамматические ошибки незначительно влияют на восприятие речи обучающегося.	Речь иногда неоправданно паузирована. В отдельных словах допускаются

	указанные в задании. Стилевое оформление речи соответствует условию задания, аргументация не всегда на соответствующем уровне, но нормы вежливости соблюдены.		речи обучающегося		фонетические ошибки (замена, английских фонем сходными русскими). Общая интонация обусловлена влиянием родного языка.
удовлетворительно	Тема раскрыта в ограниченном объеме. Высказывание частично соответствует условию задания. Стилевое оформление речи не в полной мере соответствует типу задания. Аргументация недостаточна	Коммуникация существенно затруднена, учащийся не проявляет речевой инициативы.	Обучающийся делает большое количество грубых лексических ошибок, однако общий смысл высказывания понятен собеседнику	Обучающийся делает большое количество грубых грамматических ошибок, однако общий смысл высказывания понятен собеседнику.	Речь воспринимается с трудом из-за большого количества фонетических ошибок. Интонация обусловлена влиянием родного языка.
неудовлетворительно	Обучающийся частично понимает содержание задания, что затрудняет коммуникацию.	Коммуникативная задача не решена.	Обучающийся почти не владеет лексическим материалом по данной теме.	Обучающийся не может грамматически верно построить высказывание.	Речь почти не воспринимается на слух из-за большого количества ошибок.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	- объективность анализа и эффективность применения в профессиональной деятельности информации, содержащейся в документации профессиональной области	Устный опрос Оценка аудирования Оценка монологов и диалогов по темам рабочей программы Оценка лексико-грамматических упражнений Оценка перевода текстов Оценка за промежуточную аттестацию
- участвовать в диалогах на знакомые общие и	- эффективность поиска необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно-	Устный опрос Оценка аудирования Оценка монологов и диалогов по темам рабочей программы

профессиональные темы;	правовой документации, стандартах	Оценка лексико-грамматических упражнений Оценка перевода текстов Оценка за промежуточную аттестацию
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	- объективность анализа и эффективность применения в профессиональной деятельности информации, содержащейся в документации профессиональной области	Устный опрос Оценка аудирования Оценка монологов и диалогов по темам рабочей программы Оценка лексико-грамматических упражнений Оценка перевода текстов Оценка за промежуточную аттестацию
- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- эффективность поиска необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно-правовой документации, стандартах	Устный опрос Оценка аудирования Оценка монологов и диалогов по темам рабочей программы Оценка лексико-грамматических упражнений Оценка перевода текстов Оценка за промежуточную аттестацию
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- объективность анализа и эффективность применения в профессиональной деятельности информации, содержащейся в документации профессиональной области	Устный опрос Оценка аудирования Оценка монологов и диалогов по темам рабочей программы Оценка лексико-грамматических упражнений Оценка перевода текстов Оценка за промежуточную аттестацию
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	- объективность анализа и эффективность применения в профессиональной деятельности информации, содержащейся в документации профессиональной области	Устный опрос Оценка аудирования Оценка монологов и диалогов по темам рабочей программы Оценка лексико-грамматических упражнений Оценка перевода текстов Оценка за промежуточную аттестацию
-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	- эффективность поиска необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно-правовой документации, стандартах	Устный опрос Оценка аудирования Оценка монологов и диалогов по темам рабочей программы Оценка лексико-грамматических упражнений Оценка перевода текстов Оценка за промежуточную аттестацию
- особенности произношения;	- объективность анализа и эффективность применения в профессиональной деятельности информации, содержащейся в документации профессиональной области	Устный опрос Оценка аудирования Оценка монологов и диалогов по темам рабочей программы Оценка лексико-грамматических упражнений Оценка перевода текстов Оценка за промежуточную аттестацию

- правила чтения текстов профессиональной направленности	- объективность анализа и эффективность применения в профессиональной деятельности информации, содержащейся в документации профессиональной области	Устный опрос Оценка аудирования Оценка монологов и диалогов по темам рабочей программы Оценка лексико-грамматических упражнений Оценка перевода текстов Оценка за промежуточную аттестацию

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов по дисциплине СГ.03 Безопасность жизнедеятельности. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

Требования к результатам освоения общих компетенции:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний;

	определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	факторы формирования здорового образа жизни

2. Содержание

2.1. Контрольные вопросы по темам

1. Общие сведения о чрезвычайной ситуации. Авария, стихийное бедствие, катастрофа.
2. Техногенные чрезвычайные ситуации, причины их возникновения.
3. Чрезвычайные ситуации природного характера.
4. Биолого-социальные и социальные чрезвычайные ситуации.
5. Чрезвычайные ситуации экологического характера.
6. Геологические чрезвычайные ситуации, их характеристика.
7. Чрезвычайные ситуации метеорологического характера.
8. Гидрологические чрезвычайные ситуации.
9. Природные пожары и массовые заболевания.
10. Чрезвычайные ситуации социального характера, терроризм.
11. Обеспечение безопасности в экстремальных ситуациях.
12. Основные предпосылки возникновения чрезвычайных ситуаций.
13. Концепция национальной безопасности Российской Федерации.
14. Система стандартов безопасности труда.
15. Система «человек-среда обитания»: бытовая, производственная, городская, природная среда.
16. Глобальные проблемы обеспечения безопасности развития человечества.
17. Классификация и основы применения экобио-защитной техники.
18. Мониторинг окружающей среды.
19. Система управления охраной труда на объектах экономики.
20. Оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях.
21. Правовые и организационные основы расследования несчастных случаев, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров, катастроф и стихийных бедствий.
22. Внутренние и внешние угрозы безопасности личности, общества
23. Психофизиологическая деятельность человека и его роль в проблеме безопасности.
24. Основные законодательные акты обеспечения безопасности жизнедеятельности.
25. Безопасность быта и потребительских услуг.
26. Прогнозирование аварий и катастроф.
27. Основные направления обеспечения безопасности в организации, обществе.
28. Важнейшие международные документы в сфере охраны окружающей природной среды и безопасности человечества.
29. Система РСЧС, назначение, решаемые задачи, состав сил и средств, комплектование.
30. Система ГО, назначение, решаемые задачи, состав сил и средств, комплектование.
31. Основные принципы и мероприятия по защите населения, обучение населения и подготовка формирований.
32. Цель, виды, принципы и способы эвакуации и рассредоточения.
33. Порядок проведения эвакуации и рассредоточения.
34. Назначение, виды и классификация защитных сооружений, требования, предъявляемые к ним.
35. Укрытие населения в защитных сооружениях.
36. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи.
37. Медицинские средства индивидуальной защиты.
38. Силы и средства, привлекаемые для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.
39. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения.

40. Задачи, принципы и объем первой медицинской помощи.

41. Первая медицинская помощь при травмах, шоке, неотложных состояниях и несчастных случаях.

2.2. Контрольные вопросы для промежуточной аттестации

1. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения.

2. Классификации чрезвычайных ситуаций: по масштабам их распространения, по тяжести последствий, по скорости распространения, по очагам возникновения.

3. Чрезвычайные ситуации военного характера.

4. Основные источники чрезвычайных ситуаций военного характера – современные средства поражения: химические, ядерные, бактериологические.

5. Безопасное поведение человека при чрезвычайных ситуациях военного характера.

6. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций.

7. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

8. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки.

9. Классификация природных чрезвычайных ситуаций: гидродинамические, метеорологические, геофизические, геотермальные.

10. Уровни воздействия и сила катастроф.

11. Наводнения, оползни, эрозионные процессы, извержение вулканов, землетрясения, цунами, тайфуны и торнадо, водные нагоны, затопления, морозы и др. Безопасное поведение человека при чрезвычайных ситуациях природного характера.

12. Единая государственная система по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

13. Основная цель создания и основные задачи РСЧС по защите населения от ЧС, силы и средства ликвидации ЧС.

14. МЧС РФ – федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от ЧС.

15. История возникновения и развития, структура МЧС РФ.

16. Основные задачи, силы и средства ликвидации ЧС.

17. Гражданская оборона, её структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Инженерная защита от ЧС.

18. Средства индивидуальной защиты. Эвакуационные мероприятия.

19. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС.

20. Основные мероприятия, обеспечивающие и повышающие устойчивость объектов экономики в ЧС.

21. Расследование травм на производстве. Комиссия по расследованию, порядок действий.

22. Вооруженные Силы Российской Федерации.

23. Воинская обязанность в Российской Федерации.

24. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы.

25. Общие правила оказания первой помощи.

Критерии оценки

4.1. При оценивании письменных работ учитывается правильность оформления работы и требования, предъявляемые к оценкам:

«отлично» - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями,

умениями по данной дисциплине: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности;

«хорошо» - студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа;

«удовлетворительно» - студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен;

«неудовлетворительно» - студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

Учебные сборы оцениваются отдельно.

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

СГ.04 Физическая культура

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине СГ.04 Физическая культура. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

Требования к результатам освоения общих компетенций.

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 04 ОК 08	Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии / специальности	Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. Содержание текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Проверка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, приема и сдачи нормативов обучающимися.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

2.1. Контрольные тесты для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация №1

Форма: Дифференцированный зачет

Задания:

Выполнение контрольных нормативов ОФП:

Бег 1000 м (юноши) / 800 м (девушки) – на выносливость.

Челночный бег 3х10 м – на ловкость и быстроту.

Подтягивание на перекладине (юноши) / вис на согнутых руках (девушки) – на силу.

Прыжок в длину с места – на взрывную силу.

Демонстрация комплекса корригирующей гимнастики:

Самостоятельно составить и показать комплекс из 6–8 упражнений для профилактики нарушений осанки (с учетом индивидуальных особенностей студента). Время показа – 3–4 минуты.

Техника безопасности:

Рассказать правила поведения и страховки при выполнении упражнений на развитие гибкости и силы (на примере отжиманий и приседаний).

Критерии оценки:

Оценка	Критерии
отлично	- **Нормативы** (юноши/девушки): • бег 1000 м – не более 3 мин 40 с / 4 мин 20 с; • челночный бег 3×10 м – 7,2 с / 8,0 с; • подтягивание – 12 раз / вис – 30 с; • прыжок в длину – 230 см / 180 см. - **Комплекс гимнастики**: 8 упражнений, точное соответствие цели

	(коррекция осанки), демонстрация без ошибок, дыхание ровное. - **ТБ**: полный ответ о страховке при отжиманиях и приседаниях.
хорошо	- Нормативы выполнены на 80–89% от «отлично» (например, бег на 5–7 сек хуже). - Комплекс из 6–7 упражнений, 1-2 технические ошибки (округление спины). - ТБ: есть мелкие неточности.
удовлетворительно	- Нормативы на уровне 65–79% от «отлично». - Комплекс из 5–6 упражнений, 3–4 ошибки, не все упражнения корригирующие. - ТБ: отвечает только на наводящие вопросы.
неудовлетворительно	- Нормативы ниже 65% или один норматив не сдан. - Комплекс менее 5 упражнений или не соответствует цели. - ТБ: не знает правил страховки.

Промежуточная аттестация №2

Форма: Дифференцированный зачет

Задания:

Демонстрация владения обручем (выбрать 2 из 3):

Вращение на талии непрерывно в течение 1 минуты (допускается 2 схода).

Танцевальная связка из 4 движений с обручем (вращение на руке, перешагивание, поворот, передача из руки в руку) – 30 секунд.

Упражнение с обручем как отягощением – жим двумя руками из-за головы 15 раз с правильной техникой.

Самостоятельная работа (проверка дневника):

Предоставить дневник физической самоподготовки за период между аттестациями (не менее 3 занятий в неделю). Дневник должен содержать: дату, вид упражнений с обручем, ЧСС до и после, самочувствие.

Теоретический вопрос:

Как упражнения с обручем влияют на коррекцию осанки и работу вестибулярного аппарата? Приведите 2 упражнения с обоснованием.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии
отлично	- **Вращение на талии** – 1 минута без сходов, вращение ровное. - **Танцевальная связка** – 4 движения, выполнена под музыку, без пауз. - **Жим обруча** – 15 раз, спина прямая, локти прижаты. - **Дневник**: записи за весь период (не менее 12 занятий), ЧСС до/после, анализ самочувствия. - **Теория**: полный ответ с двумя упражнениями и их биомеханическим обоснованием.
хорошо	- Вращение – 1 минута, 1–2 схода. - Связка – 4 движения, но с заминками. - Жим – 15 раз, но небольшая ошибка (разведённые локти). - Дневник: 9–11 записей, неполный анализ. - Теория: ответ правильный, но краткий.
удовлетворительно	- Вращение – 45 секунд или 3–4 схода. - Связка – 3 движения или срывы ритма. - Жим – 10–12 раз. - Дневник: 6–8 записей, нет ЧСС. - Теория: названы упражнения, но нет обоснования.
неудовлетворительно	- Вращение менее 30 секунд или постоянные сходы. - Связка менее 2 движений.

	- Жим менее 10 раз. - Дневник: менее 6 записей. - Теория: не отвечает.

Промежуточная аттестация №3

Форма: Дифференцированный зачет

Задания:

Выполнение последовательности асан (Сурья Намаскар):

Продемонстрировать 6 циклов «Приветствия солнцу» в правильном ритме с дыханием (каждое движение – на вдох или выдох). Допускается использование блока или ремня для модификаций.

Демонстрация 3 асан (по выбору преподавателя):

Из списка: Триконасана, Паршваконасана, Врикшасана, Пашчимоттанасана.

Критерии: устойчивость (5 сек без потери равновесия), правильное выравнивание (колени, таз, плечи), дыхание.

Дыхательная техника:

Выполнить 15 циклов Капалабхати (дыхание «огня») и 10 циклов Анулома-Вилома (попеременное дыхание) с подсчетом в уме.

Письменное задание:

Назвать 3 направления йоги и кратко описать их цель. Объяснить, что такое «шавасана» и почему она важна.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии
отлично	- **Сурья Намаскар**: 6 циклов, каждое движение синхронизировано с вдохом/выдохом, позвоночник вытянут. - **3 асаны**: удержание 5 секунд в каждой, идеальное выравнивание (стопы, колени, таз, плечи на одной линии). - **Дыхание**: Капалабхати – 15 циклов без задержек, Анулома-Вилома – 10 циклов без сбоя. - **Письменно**: 3 направления йоги с характеристиками, шавасана описана верно.
хорошо	- Сурья Намаскар: 5 циклов, 1–2 незначительные ошибки дыхания. - Асаны: удержание 4–5 сек, 1 асимметрия (например, таз перекошен). - Дыхание: выполнено, но темп сбивался. - Письменно: 2 направления, шавасана – кратко.
удовлетворительно	- Сурья Намаскар: 4 цикла, грубые ошибки (вдох вместо выдоха). - Асаны: удержание 3 сек, несколько ошибок. - Дыхание: выполнено менее 10 циклов или техника нарушена. - Письменно: 1 направление, нет определения шавасаны.
неудовлетворительно	- Менее 4 циклов или невозможность выполнить позы. - Дыхание не выполнено. - Письменное задание отсутствует или неверно.

Промежуточная аттестация № 4

Форма: Дифференцированный зачет

Задания:

Практический норматив – «Круг здоровья»:

Необходимо пройти 2 круга (отдых между кругами 2 минуты). На каждой станции – 40 секунд работы, 20 секунд перехода.

Станция 1: прыжки со скакалкой (минимум 40 прыжков).

Станция 2: приседания с гантелями (вес 2–5 кг) – 15 повторений.

Станция 3: удержание обруча на талии (без остановок).

Станция 4: отжимания (юноши – 12, девушки с колен – 10).

Станция 5: выпрыгивания вверх из полуприседа (10 раз).

Станция 6: планка на прямых руках (удержание 40 секунд, без прогиба в пояснице).

Станция 7: тяга гантели в наклоне (по 10 раз на каждую руку).

Станция 8: растяжка задней поверхности бедра с ремнем (удержание 20 секунд на ногу).

Критерии оценки:

Оценка	Критерии
отлично	- **Время**: уложился в 12 минут на 2 круга. - **Техника**: ни одной грубой ошибки (поясница не прогибается в планке, приседания ниже параллели, полная амплитуда отжиманий). - **Количество на станциях**: • скакалка – 45+ прыжков; • приседания с гантелями – 15 идеальных; • обруч – вращается без схода 40″; • отжимания: юн. 12, дев. 10; • выпрыгивания – 10; • планка – 40″ без прогиба; • тяга гантели – 10 на руку (спина прямая); • стретчинг – 20″ на ногу, колено прямое.
хорошо	- Время до 13 минут. - 1–2 негрубые ошибки (небольшой прогиб, неполный присед). - Показатели на 10–15% ниже отличных (например, отжиманий 10 вместо 12).
удовлетворительно	- Время до 14–15 минут. - 3–4 ошибки, одна грубая (остановка обруча, падение из планки). - Показатели на 25% ниже отличных.
неудовлетворительно	- Более 15 минут или не завершил 2 круга. - Множественные грубые ошибки, техника травмоопасна. - Отказ от выполнения более чем на 2 станциях.

Промежуточная аттестация №5

Форма: Дифференцированный зачет

Задания:

Практическое задание (по билетам): Каждый билет включает 3 задания:

Одно упражнение из ОФП с гантелями (например, жим гантелей сидя + приседания – показать 2 подхода по 12 раз).

Одно упражнение на координацию или баланс (например, удержание обруча на ноге + вращение палки за спиной).

Один дыхательный комплекс (например, восстановление после нагрузки: вдох на 4 счета – задержка 2 с – выдох на 6 – 3 цикла).

Самостоятельная работа (портфолио):

Сдать дневник самоконтроля за весь семестр (не менее 20 занятий).

Представить видеозапись (или очно показать) **авторского комплекса** из 10 упражнений, составленного из пройденных тем (можно комбинировать: гантели, палка, скакалка, элементы йоги). Время комплекса – 5–7 минут.

Теоретическое задание:

Письменно ответить на вопрос: «Как применение круговых функциональных тренировок, стретчинга и дыхательной гимнастики может снизить риск профессиональных заболеваний офисного сотрудника?»

Критерии оценки:

Оценка	Критерии
отлично	- **Практика по билету**: • гантели – 2×12 повторений, техника эталонная; • координация – упражнение выполнено без ошибок (например, удержание обруча на ноге + вращение палки); • дыхание – 3 цикла с точным счетом, восстановление ЧСС до 100 уд/мин за 1 мин. - **Портфолио**: дневник за 20+ занятий, авторский комплекс из 10 упражнений – логичен, разнообразен, показан под музыку, хронометраж 5-7 мин. - **Эссе**: полный разбор профилактики профессиональных болезней офисного сотрудника, приведены примеры из тем (круговая, стретчинг, дыхание), выводы.
хорошо	- Практика: 1–2 мелкие ошибки, повторения 2×10–11, восстановление ЧСС до 110. - Портфолио: дневник 15–19 занятий, комплекс из 8–9 упражнений, небольшие паузы. - Эссе: основные положения верны, но нет конкретных упражнений или примеров.
удовлетворительно	- Практика: ошибки влияют на безопасность (круглая спина в тяге), повторений 2×8–9, дыхание сбивается. - Портфолио: дневник 10–14 записей, комплекс из 6–7 упражнений, однотипные движения. - Эссе: поверхностно, менее 0,5 страницы, нет связи с профессией.
неудовлетворительно	- Практика: не выполнено одно из трех заданий или грубые нарушения (травмоопасно). - Портфолио: менее 10 записей или нет авторского комплекса. - Эссе: отсутствует или не по теме.

Промежуточная аттестация №6

Форма: Дифференцированный зачет

Структура зачета:

Практическая часть А – аэробика (сила и выносливость)

Выполнение базовой программы аэробики (танцевальная или степ-аэробика, либо смешанный формат) под музыку.

Длительность непрерывного выполнения – 3–4 минуты.

Оценивается: техника шагов, ритмичность, амплитуда движений, способность сохранять интенсивность без остановок.

Практическая часть Б – координация движений

Выполнение специального координационного комплекса (из 6–8 упражнений: например, движения руками и ногами в разных плоскостях, перекрестная координация, равновесие с закрытыми глазами, ловля/передача предмета, прыжки со сменой ног).

Теоретический опрос

Знание истории аэробики (кто создатель, этапы), видов аэробики (классическая, степ, аква, слайд и др.), влияния на сердечно-сосудистую систему, выносливость, силу и координацию.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии
отлично	**Аэробика (сила+выносливость):** - Выполнена базовая программа в полном объеме (3–4 мин без остановок). - ЧСС в конце нагрузки соответствует целевой зоне (130–150 уд/мин для данной возрастной группы).

	- Техника шагов безупречна: согласование рук и ног, точный ритм, полная амплитуда, нет пропусков движений. - Восстановление за 2 мин – ЧСС ниже 110 уд/мин. **Координация:** - Комплекс из 8 упражнений выполнен слитно, без ошибок, с первого раза. - Сохранение равновесия в сложных положениях (например, стойка на одной ноге с закрытыми глазами – 15 сек). - Точность движений: синхронность, перекрестные движения без сбоев. **Теория:** - Полный, развернутый ответ: история, 3+ видов аэробики, механизмы влияния на силу, выносливость, координацию. **Самостоятельная работа:** - Дневник содержит 8+ занятий с указанием даты, вида упражнений, ЧСС, самочувствия.
хорошо	**Аэробика:** - Выполнено 2,5–3 минуты без остановок, но допущена 1–2 ошибки в ритме или координации рук/ног. - ЧСС 130–150, но восстановление чуть хуже (115–120 через 2 мин). **Координация:** - 6–7 упражнений выполнены правильно, 1–2 упражнения с мелкими ошибками (например, потеря равновесия на 1–2 сек). **Теория:** - Ответ правильный, но неполный (например, перечислены 2 вида аэробики, недостаточно раскрыто влияние на организм). **Самостоятельная работа:** - 6–7 записей в дневнике, есть ЧСС, но нет анализа самочувствия.
удовлетворительно	**Аэробика:** - Выполнено 2–2,5 минуты, но были вынужденные остановки (2–3 сбоя из-за усталости или нарушения координации). - Техника с грубыми ошибками (например, не согласованы руки/ноги, частое пропускание шагов). - ЧСС выше 160 или восстановление более 3 мин до 120. **Координация:** - Выполнено 4–5 упражнений, остальные с ошибками (падение с равновесия, перекрестная координация не получается). **Теория:** - Фрагментарный ответ: назван 1 вид аэробики, история не известна, нет объяснения влияния. **Самостоятельная работа:** - 4–5 записей, нет ЧСС.
неудовлетворительно	**Аэробика:** - Менее 2 минут выполнения или отказ от продолжения. - Техника не освоена, постоянные сбои, не может поддерживать ритм. **Координация:** - Менее 4 упражнений или не может выполнить ни одного правильно. **Теория:** - Ответ отсутствует или полностью неверный. **Самостоятельная работа:** - Менее 4 записей или дневник не предоставлен.

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

СГ.05 Основы финансовой грамотности

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине СГ.05 Основы финансовой грамотности. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

Требования к результатам освоения общих компетенций.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Уметь:** - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	**Знать:** - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации и информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Уметь:** - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	**Знать:** - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	**Уметь:** - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать	**Знать:** - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Уметь:** - работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	**Знать:** - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности

2. Содержание

2.1. Тестирование

1. План доходов и расходов семьи – это пример:

а) семейных потребностей б) семейных накоплений в) семейного бюджета

2. Что из перечисленного не может приносить доход?

а) Банковский кредит

а) Квартира, которая принадлежит гражданину, но он в ней не живет

б) Автомобиль, купленный в рассрочку

3. При постановке личных и семейных финансовых целей нужно стремиться, чтобы они были:

а) как можно более общими

б) доступными при имеющихся на текущий момент средствах

в) конкретными

4. Что из перечисленного не может приносить доход?

а) Квартира, которая принадлежит гражданину, но он в ней не живет

б) Дорогой автомобиль, купленный в рассрочку

в) Банковский кредит

5. Что является основной задачей личного финансового плана?

а) Упорядочение расходов

б) Достижение финансовой цели

в) Сокращение расходов

6. Свои функции Центральный банк осуществляет:

а) Совместно с федеральными органами государственной власти

б) Независимо от федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов федерации и органов местного самоуправления

в) Независимо от федеральных органов государственной власти

7. Задачей … политики Центрального банка является воздействие на количество денег в обращении через регулирование денежной массы и свободных ликвидных ресурсов у коммерческих банков.

а) Кредитной б) Ресурсной в) Денежно-кредитной

8. Центральный банк как главный банк страны заинтересован в:

а) Укреплении денежного обращения

б) Ослаблении устойчивости национальной денежной единицы и ее курса по отношению к иностранным валютам

в) Регулировании банковской системы страны

9. Банковская система РФ включает в себя:

а) Банк России, кредитные организации, биржи, ломбарды и инвестиционные фонды;

б) только государственные кредитные организации;

в) Банк России, кредитные организации и представительства иностранных банков.

10. Что такое эффективная процентная ставка.

а) Сумма, указанная в процентном выражении к сумме кредита, которую платит получатель кредита за пользование им в расчете на определенный период.

б) Реальная стоимость кредита, которая кроме процентной ставки по кредиту учитывает все сопутствующие расходы, комиссии по его обслуживанию.

в) Рыночная процентная ставка без учета инфляции, отражающая текущую оценку денежных активов.

11. Что влияет на уровень процентной ставки по банковским вкладам?

а) Дефляция б) Инфляция в) Коррупция

12. Особая кредитная организация, которая функционирует на основании лицензии, выданной Центральным банком, и осуществляет банковские операции, в том числе привлекает денежные средства населения во вклады.

а) Небанковская кредитная организация.

б) Центральный банк Российской Федерации

в) Коммерческий банк

13. Финансовый риск – это…

а) понижение заработной платы, переход на менее оплачиваемую работу, понижение в должности

б) вероятность наступления какого-либо случайного, непрогнозируемого неблагоприятного события

в) риск потери сбережений в условиях экономического кризиса

14. Для того чтобы снизить риск сокращения или потери сбережений, необходимо:

а) Обеспечить наличие нескольких источников заработка

б) Использовать программы страхования вкладов, имущества

в) распределять сбережения между различными видами активов (часть сбережений хранить на депозите, часть — в иностранной валюте, часть — в ценных бумагах

15. … - это совершение противоправных действий в сфере денежного обращения путем обмана, злоупотребления доверием и других манипуляций с целью незаконного обогащения.

а) Финансовые пирамиды

б) Финансовые риски

в) Финансовое мошенничество

16. … - это технология интернет-мошенничества, заключающаяся в использовании автонабирателей и возможностей интернет-телефонии для кражи личных конфиденциальных данных, таких как пароли доступа, номера банковских и идентификационных карт и т.д.

а) Вишинг б) Смишинг в) Фишинг

17. Кибермошенничество – это…

а) кража данных с карты при помощи специального считывающего устройства на банкомате

б) вид мошеннических действий, связанный с дистанционным хищением активов финансовой организации или средств потребителей и их персональных данных с использованием средств электронно-вычислительной техники и телекоммуникационных сетей;

в) вид телефонного мошенничества

18. К Федеральным налогам и сборам относятся

а) налог на имущество организации, транспортный налог, земельный налог

б) водный налог, налог на прибыль организации, НДФЛ

в) Земельный налог, торговый сбор, налог на имущество физических лиц

19. Налог считается установленным лишь в том случае, когда…

а) определены налогоплательщики и элементы налогообложения

б) действие, состояние или предмет подлежит налогообложению

в) налогоплательщик вправе участвовать в налоговых правоотношениях как лично, так и через своих представителей

20. Какой из предложенных вариантов ответа не относится к видам налоговых вычетов?

а) Стандартный б) Социальный в) Индивидуальный

21. При полном отсутствии у инвалида страхового стажа ему назначается следующий вид пенсии:

а) трудовая пенсия по инвалидности;

б) социальная пенсия;

в) право на пенсию отсутствует.

22. Укажите категорию граждан, имеющих право на страховую пенсию в Российской Федерации:

а) только граждане РФ

б) граждане РФ, иностранцы и лица без гражданства, постоянно проживающие на территории РФ

в) лица без гражданства, постоянно проживающие и обязательно работающие на территории РФ

23. Размер страховой части пенсии изменяется на основании:

а) Заявление пенсионера

б) Решение Пенсионного фонда России

в) Решение Правительства РФ

24. Инвестиционная деятельность – это:

а) деятельность физических лиц по участию в уставном капитале коммерческих организаций либо по созданию или увеличению фиксированных активов, используемых для предпринимательской деятельности;

б) деятельность юридических лиц по участию в уставном капитале коммерческих организаций либо по созданию или увеличению фиксированных активов, используемых для предпринимательской деятельности;

в) деятельность физических и юридических лиц по участию в уставном капитале коммерческих организаций либо по созданию или увеличению фиксированных активов, используемых для предпринимательской деятельности

25. Финансовые инвестиции представляют собой…

а) собой покупку части капитала посредством приобретения некоторых финансовых активов (ценные бумаги, кредитные обязательства и т.д.)

б) инвестирование, при котором прибыль образуется за счет изменения стоимости активов (приобретение акций, драгоценных металлов, иностранной валюты и т.д.)

в) инвестиции в недвижимость, приобретение бизнеса, выкуп авторского права и т.д.)

26. Страхование – это экономические отношения по защите … физических и юридических лиц при наступлении определенных событий за счет денежных фондов, формируемых из страховых взносов.

а) личных интересов

б) собственных интересов

в) имущественных интересов

27. … - это юридическое или физическое лицо, имеющее страховой интерес и вступающее в отношения со страховщиком в силу закона или на основе договора.

а) Страховой агент

б) Страхователь

в) Страховой брокер

28. Договор страхования - это соглашение между, … в соответствии с условиями которого страховщик обязуется компенсировать ущерб в той или иной форме либо выплатить страхователю или выгодоприобретателю определенную де-нежную сумму при наступлении предусмотренного договором страхового случая.

а) субъектами страхового рынка

б) физическим и юридическим лицом

в) страхователем и страховщиком

29. К формам страхования относится:

а) добровольное и обязательное страхование

б) личное и добровольное страхование

в) имущественное страхована и страхование отнесенности

30. Клиринг – это…

а) система взаимных расчетов на рынке ценных бумаг и производных финансовых инструментов

б) процедура допуска ценной бумаги к торгам на бирже

в) долговая ценная бумага, по которой эмитент – компания или государство –

обязуется выплатить инвестору определенную сумму и определенный процент в будущем.

2.2. Контрольные вопросы для промежуточной аттестации

1. Понятия финансовой цели как основа финансового планирования
2. Технологии, применяемые при финансовом планировании семьи
3. Инструменты фондового рынка
4. Инструменты банковского рынка
5. ПИФы как инструмент инвестирования
6. Страхование как система управления экономическими и финансовыми рисками
7. Потребительское предпочтение при кредитовании
8. Способы формирования сбережения
9. Социальное обеспечение в личных финансах
10. Особенности пенсионного обеспечения
11. Налогообложение физических лиц в Российской Федерации
12. Значение налоговых вычетов для бюджета семьи

13. Налоги на предпринимательство в РФ
14. ИИС как инструмент сбережения и инвестирования
15. Бюджет как инструмент управления личными финансами

Критерии оценки теста

Каждый правильный ответ – 1 балл
Максимальное количество баллов – 30
Перевод баллов в оценку:

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
30-28	27-25	24-21	20 и менее баллов

Критерии оценки устного ответа:

Оценка	**Характеристика ответа**
отлично	– ответ полный, правильный, понимание материала глубокое, основные умения сформированы и устойчивы; - изложение материала логично, доказательно, выводы и обобщения точны и связаны с областью будущей специальности, использование специальной терминологии правильное
хорошо	- материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности
удовлетворительно	- ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; - определение терминов нечеткое, умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки
неудовлетворительно	- изложение непонятное, скудное; - отсутствует элементарное представление об основных понятиях профессиональной деятельности; - вопрос не раскрыт, ответ не по существу вопроса; - ситуация или задача не объяснена, необходимые навыки, отсутствуют. Оценка «неудовлетворительно» ставится также и при отказе/отсутствии ответить /ответа на вопросы

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

СГв.06 Основы бережливого производства

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине СГв.06 Основы бережливого производства. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

Требования к результатам освоения общих компетенций.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 07 ПК 1.1 – ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1 – ПК 3.6 ПК 4.1- ПК 4.6 ПК 5.1, ПК 5.2 ПК 6.1 - ПК 6.6	- выделять деятельность, создающую ценность, определять ценности потребителя; - проводить хронометраж работы; - строить карту потока создания ценности; - планировать мероприятия по достижению целей улучшений; - выявлять потери в процессах, предлагать пути улучшения; - определять возможности и риски методов бережливого производства; - применять систему 5С на рабочем месте; - применять методы и инструменты бережливого производства	- основы принципы системы бережливого производства; - основные методы организации производства на основе концепции БП; - основные виды потерь, их источники и способы их устранения; - роль государства в развитии бережливого производства; - инструменты бережливого производства; - правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации; - механизм осуществления бережливого производства.

2. Содержание промежуточной аттестации

Тест

для промежуточной аттестации

по дисциплине СГ.06 Основы бережливого производства

Инструкция

Внимательно прочитайте задания и запишите правильные ответы.
Блок 1 – Выберите один правильный ответ из предложенных
Блок 3 – Установите соответствие
Блок 4 – Установите последовательность действий
Блок 5 – Задания на классификацию
Время выполнения – 40 минут.

Вариант 1

Блок 1. Выберите один правильный вариант ответа

1. Родоначальником концепции бережливого производства считается …

А)Эдвардс Деминг
Б) Уолтер Эндрю Шухарт
В) International Organization for Standardization
Г) Тайити Оно

2. Бережливое производство – это ..

А) Производственный метод, направленный на увеличение затрат
Б) Метод управления, фокусирующийся на снижении рисков
В) Подход к управлению, ориентированный на устранение потерь и повышение эффективности
Г) Система контроля качества

3. Процесс систематической проверки и упорядочивания рабочего места называется …

А) Управление проектами Б) Метод критического пути
В) Система КАНБАН Г) Метод 5S

4. Ключевым принципом в бережливом производстве является …
А) Увеличение объемов производства Б) Снижение цен
В) Устранение потерь Г) Сокращение времени работы

5. Какой принцип бережливого производства сосредоточен на создании ценности для клиента?
А) Устранение потерь Б) Метод TQM В) Кайдзен Г) Ориентация на ценность

6. На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструменты Бережливого производства?
А) Motorola Б) Toyota В) Ford Г) General Electrics

7. Какой из принципов бережливого производства направлен на вовлечение всех сотрудников в процесс улучшения?
А) Принцип Партнерства Б) Принцип Управления качеством
В) Принцип Just-In-Time Г) Принцип вовлеченности

8. Диаграмма Исикавы изображает …
А) Причины возникновения проблемы Б) Возможные пути решения проблемы
В) Ответственных за возникновение проблемы
Г) Затраты на ликвидацию последствий проблемы

Блок 2. Выберите несколько правильных ответов

9. Целями бережливого производства являются:
А) сокращение затрат, в том числе трудовых
Б) сокращение видов новой продукции
В) гарантия поставки продукции заказчику
Г) максимальное качество при определённой стоимости либо минимальная стоимость при определённом качестве

10. Укажите принципы бережливого производства.
А) Безопасность
Б) Взаимоотношение "заказчик-поставщик"
В) По первому требованию заказчика
Г) Качество
Д) Люди - самый ценный актив
Е) Гемба - решение вопросов на производственной площадке
Ж) Кайдзен - непрерывное усовершенствование

11. Внутренними затратам на дефект являются
А) Отходы и переделки, возникшие по вине поставщиков Б) Обучение вопросам качества
В) Переделки и ремонт Г) Проверки и испытания

12. Выберите виды потерь:
А) Ремонт оборудования Б) Перепроизводство В) Ожидание
Г) Уборка рабочей зоны Д) Лишняя траектория Е) Лишние движения
Ж) Избыток запасов З) Переналадка оборудования И) Лишние этапы обработки
К) Исправление и брак

Блок 3. Установите соответствие

13. Соотнесите термин с его определением.

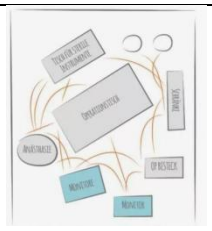
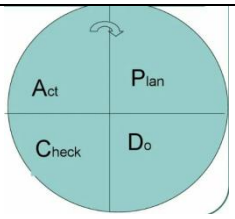
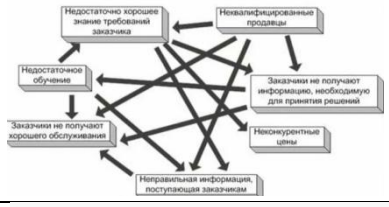
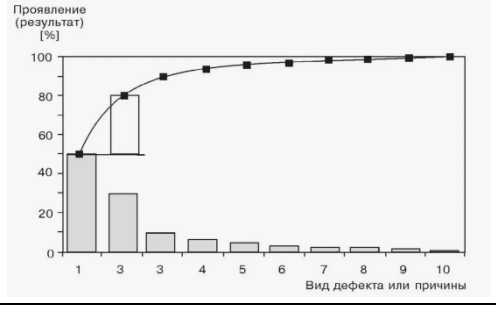
Термин	Определение
1) Кайдзен	А) фактическое место производства товара или услуги

2) Хейдзунка (Heijunka)	Б) это метод управления, который нацелен на улучшение бизнес-процессов, увеличение эффективности и сокращение времени, необходимого для выполнения операций.
3) Гемба	В) выравнивание производства по видам и объему продукции в течение фиксированного периода времени

14. Соотнесите термин с его определением.

Термин	Определение
1) Ценность продукта	А) Система производства, при которой изготавливается необходимое потребителю количество нужных изделий в определенный им срок
2) Точно вовремя	Б) Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя
3) Бережливое производство	В) Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения ряда последовательных действий

15. Соотнесите название с изображением

Название	Изображение
1) Диаграмма связей	А) 
2) Диаграмма Исикавы	Б) 
3) Диаграмма Парето	В)
4) Диаграмма «спагетти»	Г) 
5) Цикл Деминга	Д) 

Блок 4. Установите последовательность действий

16. Установите по порядку принципы системы 5S

А) Сортировка
Б) Стандартизация
В) Содержание в чистоте
Г) Соблюдение порядка
Д) Совершенствование

17. Укажите правильную последовательность этапов быстрой переналадки

А) Упростить все элементы операций переналадки
Б) Разделить действия на внутренние и внешние
В) Стандартизация нового процесса.
Г) Преобразовать внутренние действия во внешние.
Д) Оценка текущего общего времени переналадки

18. Запишите стадии производственных процессов, начиная с первого

А) Контроль
Б) Хранение
В) Обработка
Г) Транспортировка
Д) Подготовка

Блок 5. Задание на классификацию

19. Разнесите особенности производства по их типам

Тип производства	**Особенности производства**
1) Традиционное производство 2) Бережливое производство	А) Перепроизводство продукции, которая не нужна потребителю. Б) Выпускается только такое количество продукции, которое требуется на следующей стадии. В) Оборудование переналаживается медленно. Г) Отсутствует брак. Д) Нет затрат на хранение. Е) Происходит накопление и складирование готовых изделий. Ж) Сокращаются затраты на устранение брака.

Блок 6. Допишите определения

20. Напишите термин, которому соответствует данное определение.

Все операции, на которые затрачиваются ресурсы, но которые не создают новую ценность - это _____.

Критерии оценивания

Уровень подготовки студентов оценивается в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждый правильный ответ – 1 балл.
Максимальное количество баллов – 20.

Перевод баллов в оценку:

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
18-20	15-17	11-14	10 и менее

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

СГв.07 Экологические основы природопользования

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине СГв.07 Экологические основы природопользования. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

Требования к результатам освоения общих компетенций.

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02.	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том, числе с использованием цифровых средств
ОК 07.	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения основные направления изменения климатических условий региона

2. Содержание промежуточной аттестации

Тест по дисциплине
СГв.07 Экологические основы природопользования

Инструкция

Внимательно прочитайте задания и запишите правильные ответы.
Блок 1 – Выберите один правильный ответ из предложенных
Блок 2 – Выберите несколько правильных ответов из предложенных
Блок 3 – Установите соответствие
Блок 4 – Установите последовательность действий
Блок 5 – Задания на классификацию
Время выполнения – 40 минут.

Вариант 1

Блок 1. Выберите один правильный вариант ответа

1. Система мероприятий, обеспечивающих поддержание ресурсо- и средовоспроизводящих функций природы и сохранение невозобновляемых ресурсов, называется:

А) природопользованием; Б) охраной природы;
В) природоохранной рекреацией; Г) ландшафтной экологией.

2. Основные принципы охраны окружающей среды изложены:

А) в Лесном кодексе;

Б) в Земельном кодексе;
В) в Законе РФ «Об охране окружающей среды»;
Г) во всех приведенных выше документах.

3. «Зелёная революция» - это:
А) движение за восстановление вырубаемых лесов;
Б) распространение ислама по всему миру;
В) экологическое движение против строительства АЭС;
Г) преобразование сельского хозяйства на основе современной агротехники.

4. В чем опасность «парникового эффекта»?
А) нарушение прозрачности атмосферы, теплового баланса, увеличение средней температуры атмосферы на несколько градусов;
Б) загрязнение гидросферы;
В) повышение уровня радиации;
Г) накопление парниковых газов гидросфере.

5. Учение о биосфере было создано:
А) Эратосфеном; Б) В.И. Вернадским; В) В.В.Докучаевым; Г) В.К.Арсетьевым
6. Нарушением прав государства на недра, воды, леса является …
А) Полив огорода из скважины Б) Ловля рыбы на удочку
В) Самовольная добыча алмазов Г) Сбор черники в лесу

Блок 2. Выберите несколько правильных вариантов ответа

7. Примерами рационального природопользования являются …
А) выращивание мальков ценных видов рыб на рыбзаводах для последующего выпуска их в водоёмы
Б) добыча полезных ископаемых открытым способом
В) осушение болот в верховьях малых рек
Г) высаживание кустарников на склонах оврагов
Д) перевод ТЭС с природного газа на уголь

8. Исчерпаемые возобновимые ресурсы - это
А) нефть Б) лесные ресурсы В) энергия солнца
Г) почвенные ресурсы Д) энергия текущей воды

9. Примерами нерационального природопользования являются …
А) рекультивация земель
Б) проведение снегозадержания на полях
В) использование оборотного водоснабжения в промышленности
Г) перевод ТЭС с газа на каменный уголь
Д) молевой сплав брёвен

10. Неисчерпаемые природные ресурсы - это
А) почвенные Б) нефть В) энергия приливов
Г) торф Д) солнечная энергия

11. Укажите НЕВЕРНОЕ соответствие «негативное изменение в окружающей среде — его причина»
А) кислотные дожди — развитие нефтеперерабатывающей промышленности
Б) опустынивание земель — ведение сельского хозяйства экстенсивным способом
В) засоление почв — создание полезащитных лесополос
Г) парниковый эффект — развитие гидроэнергетики
Д) нарушение структуры почв и снижение их плодородия — перевыпас скота тяжелой сельскохозяйственной техники

Блок 3. Установите соответствие

12. Установите соответствие между термином и определением

Термин	Определение
1) Особо охраняемые природные территории	А) временно охраняемая природная территория, создаваемая для восстановления популяции одного или нескольких видов растений или животных.
2) Заказник	Б) участок земной территории или морской акватории, на котором государством сохраняется в естественном состоянии весь его природный комплекс.
3) Заповедник	В) участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение.

13. Установите соответствие между термином и определением

Термин	Определения
1) Биосфера	А) в которой взаимодействуют и взаимопроникают друг в друга нижняя часть атмосферы, верхняя часть литосферы (земной коры), вся гидросфера и биосфера
2) Ноосфера	Б) это глобальная экосистема, в которой существует и взаимосвязано абсолютно все живое на планете.
3) Географическая оболочка	В) это сфера разума, сфера взаимодействия природы и социума, зародившаяся и изменяющаяся под воздействием человеческого общества и человеческого разума

14. Установите соответствие между термином и определением

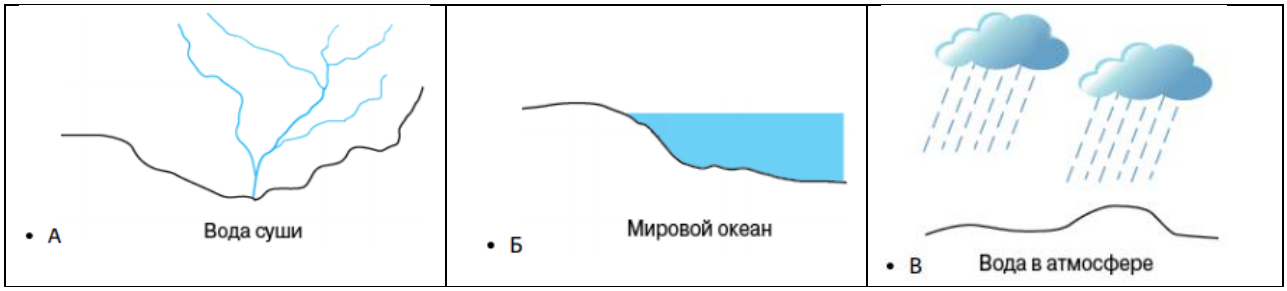
Термин	Определение
1) Урбанизация природы	А) Система наблюдений и контроля, проводимых регулярно, по определенной программе, для оценки состояния окружающей среды, анализа происходящих в ней процессов и своевременного выявления тенденций её изменения под воздействием природных и антропогенных факторов.
2) Мониторинг окружающей среды	Б) Вызванная различными причинами и постепенно нарастающая проблема недостатка продуктов питания, которая приводит к недоеданию и голоду среди наименее обеспеченных групп населения планеты
3) Продовольственная проблема	В) Превращение естественных ландшафтов в искусственный под влиянием городской застройки

15. Соотнесите исторические этапы формирования российского экологического права

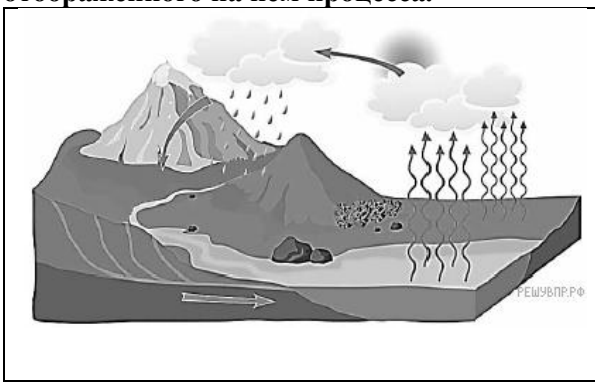
1) Первый этап (конец XIX–начало XX вв.)	А) экологический этап охраны окружающей среды
2) Второй этап (1920–1991 гг.)	Б) этап консервативной охраны окружающей среды
3) Третий этап (1991 г. – наст. вр.)	В) природоресурсовый этап охраны окружающей среды

Блок 4. Установите последовательность действий

16. Расставьте картинки в порядке возрастания процентного содержания воды в частях гидросферы, начиная с наименьшего.



17. Рассмотрите схему природного процесса на рисунке и установите последовательность этапов отображённого на нем процесса.



ЭТАПЫ:

А) Водяной пар, поднимаясь вверх, охлаждается и конденсируется, образуя облака.
Б) Осадки, выпавшие на сушу, обеспечивают поверхностный и подземный сток воды в океан.
В) Сконденсированный в облаках водяной пар выпадает на поверхность суши в виде осадков.
Г) Солнце нагревает воду в океанах и морях, и она испаряется, преобразуюсь в водяной пар.
Д) Часть облаков переносится ветром в сторону суши.

18. Расположите газы в порядке повышения их содержания в составе воздуха атмосферы (от наиболее низкого к наиболее высокому).

А. Кислород. Б. Азот. В. Водород.

Блок 5. Задания на классификацию

19. Распределите источники получения энергии по способам получения энергии

Способов получения энергии	**Источники получения энергии и влияние на окружающую среду**
1) Альтернативный способ получения энергии 2) Традиционный способ получения энергии	А) практически не загрязняет окружающую среду Б) является основными источниками загрязнения окружающей среды и изменения климата В) экологичны по своей природе и являются долгосрочным экономически выгодным выбором Г) могут вызывать несколько различных типов загрязнения, из наиболее распространенных – загрязне-ние воздуха, кислотные дожди, парниковые газы и т.д. Д) солнце, вода, ветер, приливы, биомасса Е) уголь, нефть и природный газ

20. Распределите виды природных ресурсов правого столбика на типы

Тип исчерпаемости	**Вид природных ресурсов**
1) Исчерпаемые, возобновляемые 2) Исчерпаемые невозобновляемые	А) Водные ресурсы Б) Каменная соль В) Растительный мир Г) Газ

Критерии оценивания

Уровень подготовки студентов оценивается в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждый правильный ответ – 1 балл.
Максимальное количество баллов – 20.

Перевод баллов в оценку:

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
18-20	15-17	11-14	10 и менее

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.01 Элементы высшей математики

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОП.01 Элементы высшей математики. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1.	- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - определять предел последовательности, предел функции; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач; - решать дифференциальные уравнения; - пользоваться понятиями теории комплексных чисел.	- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; - основы дифференциального и интегрального исчисления; - основы теории комплексных чисел

2. Содержание промежуточной аттестации

Вид – контрольная работа, состоящая из 3х блоков:
1-й блок – 9 заданий с выбором одного варианта ответа,
2-й блок – 4 расчетных задания,
3-й блок – кейс-задание.
Количество вариантов – 3.

Контрольная работа
по дисциплине ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Инструкция по выполнению

Внимательно прочитайте задания и запишите правильные ответы.
Блок 1 - Выберите один правильный вариант ответа
Блок 2 – Вычислите и запишите решение и результат в бланке ответов
Блок 3 – Кейс-задания - Запишите решение и/или результат в бланке ответов
Время выполнения – 90 минут.

Вариант №1
Блок 1 Выберите один правильный вариант ответа

Задание 1

Даны матрицы: $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 1 \\ 2 & 4 & -1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 4 \\ 0 & 3 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \end{pmatrix}$. Матрица A × B равна

1. $\begin{pmatrix} 3 & 0 & 5 \\ -1 & 15 & 12 \\ 0 & 3 & 10 \end{pmatrix}$;
2. $\begin{pmatrix} 5 & 3 & 14 \\ 5 & 14 & 10 \\ -2 & 3 & 5 \end{pmatrix}$;
3. $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 10 \\ 3 & -14 & 2 \\ 5 & 8 & 15 \end{pmatrix}$;
4. $\begin{pmatrix} -1 & 5 & 12 \\ 14 & 0 & -5 \\ 0 & -2 & 3 \end{pmatrix}$

Задание 2.

Векторы заданы своими координатами: $\vec{a} = \{0; 5; -3\}$ и $\vec{b} = \{6; -1; 4\}$.
Их скалярное произведение $\vec{a} \times \vec{b}$ равно …

1. 5 2. 0 3. -17 4. 10

Задание 3. Производная функции $y = -2xe^{3x} + (x^2 - 4x + 3)\sin 7x$ равна …

1. $-2xe^2 + (2x^2 - 4x + 3)\cos 7x$;
2. $3e^{3x} - (2x + 4)\sin x$;
3. $-2(e^{3x} + 3xe^{3x}) + (2x - 4)\sin 7x + 7(x^2 - 4x + 3)\cos 7x$;
4. $4(e^x - 2xe^{3x}) - (3x^2 - 4x + 2)\cos 7x$.

Задание 4. Неопределённый интеграл $\int e^{\cos x}\sin x dx$ равен …

1. $e^{\sin x} + C$; 2. $-e^{\cos x} + C$;
3. $e^{\cos x}\cos 2x + C$; 4. $\sin x + C$.

Задание 5. Решением (общим интегралом) дифференциального уравнения с разделяющимися переменными $\frac{dx}{x+2} - tgydy = 0$ является ….

1. $\cos y = x + C$; 2. $\arcsin(x + 2) = y + C$;

2. $y = \ln|x+2| + C$; 4. $y = arccos\left(\frac{C}{x+2}\right)$

Задание 6. Решить систему линейных уравнений: $\begin{cases} -7x - 9y - 5z = -23; \\ -5x + 6y + 5z = 38; \\ -9x - 2y - 9z = -6. \end{cases}$

Варианты ответов:

1. (1;2;4) 2. (-2;3;2) 3. (5;-3;2) 4. (1;2;7)

Задание 7. При вычислении значения $z = 5x - 2y$ данные в условии задачи значения $x = 29{,}78$ и $y = 17{,}89$ округлили до целых и получили $z = 5 \cdot 30 - 2 \cdot 18 = 114$. Тогда абсолютная погрешность полученного результата равна …

1. 0,5 2. 0,88 3. 0,69 4. 0,23

Задание 8. Корни уравнения $2x^2 + 4x + 7 = 0$ равны…

1. $x_1 = \frac{-2+i\sqrt{10}}{2}, x_2 = \frac{-2-i\sqrt{10}}{2}$ 2. $x = \frac{-2+\sqrt{10}}{2}$
2. $x_1 = -4i, x_2 = 4i$ 4. $x = -8i$

Задание 9. Предел функции $\lim\limits_{x\to 2} \frac{x^4-16}{x-2}$ равен…

1. 32 2. ∞ 3. 0 4. 2

Блок 2. Вычислите и запишите решение и результат на бланке ответов

Задание 10. Если $f(x) = 3sin2x + 2cos3x$,то $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$ принимает значение, равное…

Задание 11. Определенный интеграл $\int_3^5 (2+5x)^2\, dx$ равен…

Задание 12. $\lim\limits_{n\to 3}(5x^2 - 6x + 7) =$

Задание 13.

Пусть A(5; 7; 4), B(4;2;0), C(0;3;2) найдите угол между векторами AB и AC

Блок 3 Кейс-задание

Задание 14. Скорость аэроплана, движущегося прямолинейно, изменяется по закону $v(t) = 2t^3 - 8t$.

Задание 14.1 (выберите 1 вариант ответа)

Ускорение аэроплана в момент времени t=3 равно…

1. 46 2. 33 3. 5 4. 16

Задание 14.2 (установите соответствие между элементами двух множеств).

Скорость аэроплана на небе контролируется четырьмя датчиками через определенное время от начала движения. Установите соответствие между временем и скоростью передвижения аэроплана.

1. t=2	Варианты ответов: 1. 3
2. t=3	2. 0
3. t=5	3. 210
4. t=6	4. 30

Задание 14.3 Время аэроплана, при котором ускорение a=62 равно…

Задание 14.4 Путь, пройденный аэропланом за 7 секунд от начала движения, равен…

Контрольная работа
по дисциплине ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Инструкция по выполнению

Внимательно прочитайте задания и запишите правильные ответы.
Блок 1 - Выберите один правильный вариант ответа
Блок 2 – Вычислите и запишите решение и результат в бланке ответов
Блок 3 – Кейс-задания - Запишите решение и/или результат в бланке ответов
Время выполнения – 90 минут.

Вариант №2
Блок 1 Выберите один правильный вариант ответа

Задание 1. Даны матрицы: $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 6 & -2 & -1 \\ 3 & 0 & 5 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 6 \\ -5 & 4 & 3 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$. Тогда матрица AxB равна…

1) $\begin{pmatrix} -3 & 20 & 24 \\ 6 & 13 & 42 \\ -2 & 4 & 8 \end{pmatrix}$
2) $\begin{pmatrix} -9 & 3 & 4 \\ 21 & -10 & 27 \\ 11 & 10 & 23 \end{pmatrix}$
3) $\begin{pmatrix} 0 & 16 & 28 \\ 3 & 4 & 8 \\ 2 & 3 & 12 \end{pmatrix}$
4) $\begin{pmatrix} -9 & 20 & 24 \\ 21 & -10 & 27 \\ 11 & 10 & 33 \end{pmatrix}$

Задание 2. Векторы заданы своими координатами: $\overline{a}=\{3;-1;8\}$ и $\overline{в}=\{0;4;-2\}$. Их скалярное произведение $\overline{a}x\overline{в}$ равно…

1) 6 2) 0 3) –20 4) –25

Задание 3. Производная функции $y = 8^x * \operatorname{tg} x$ имеет вид:

1) $y' = 8^x\left(\ln 8 * \operatorname{tg}x + \frac{1}{\cos^2 x}\right)$
2) $y' = 8^x\left(\ln 8 * \operatorname{ctg}x + \frac{1}{\cos^2 x}\right)$
3) $y' = 8^x\left(\ln 8 * \operatorname{tg}x - \frac{1}{\cos^2 x}\right)$
4) $y' = 8^x\left(\ln 8 * \operatorname{tg}x + \frac{1}{\cos^{-2} x}\right)$

Задание 4. Неопределенный интеграл $\int \cos(4x-1)dx$ равен ..

1) $\frac{1}{8}\cos(4x-1)+c$ 2) $\frac{1}{4}\sin(4x-1)+c$
3) $\sqrt{\sin(4x-1)}+c$ 4) $\ln(\cos^4 x)+c$

Задание 5. Дифференциальное уравнение $\frac{dy}{x+4} = \frac{dx}{19+y}$ в результате разделения переменных сводится к виду:

1) $(19 + y)\cdot dy = (x + 4)\cdot dx$ 2) $\frac{dy}{19+y} = -\frac{dx}{x+4}$
3) $\frac{dy}{19+y} = \frac{dx}{x+4}$ 4) $(19 + y)\cdot dy = -(x + 4)\cdot dx$

Задание 6. Решить систему линейных уравнений:

$$-\begin{cases} 4x-5y+6z=26; \\ 3x-6y+6z=0; \\ 7x-3y-3z=-22. \end{cases}$$

1) (-2;5;8) 2) (2;3;2) 3) (-4;-2;0) 4) (0;5;-9)

Задание 7. При вычислении значения выражений z=3x+2y данные в условиях задачи значения x=25,4 и y=13,8 округлили до целых и получили z=103.Тогда абсолютная погрешность полученного результата равна…

1) 0,5 2) 1 3) 0,4 4) 0,8

Задание 8. Корни квадратного уравнения $2x^2$-3x+11,25=0 равны…

1) $x_1=\frac{3+9i}{4}$; $x_2=\frac{3-9i}{4}$ 2) $x_{1,2}=\pm 9i$

3) $x_1=\frac{9i}{4}$;$x_2=9i^2$ 4) $x=\pm\frac{3}{4}$

Задание 9. Предел функции $\lim\limits_{x\to 2}(2x^4-8x^2+3x-7)$ равен…

1) –2 2) –1 3) 0 4) 1

Блок 2. Вычислите и запишите решение и ответ в бланк ответов

Задание 10. Если $f(x)=-4\sin 3x+6\cos\frac{x}{2}$, то $f'(\pi)$ принимает значение…

Задание 11. Определенный интеграл $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}}\frac{dx}{\sin x}$ равен….

Задание 12. Предел $\lim\limits_{x\to\infty}(\frac{2x^2-3x-5}{1+x+3x^2})$=…

Задание 13.

Координаты точек A(3;6;2) , B(-2;0;5), C(4;5;9) найдите угол между векторами AB и AC.

Блок 3 Кейс-задания

Задание 14. Скорость гоночного автомобиля, движущегося прямолинейно, изменяется по закону $v(t)=5t^2-t$

Задание 14.1

Ускорение гоночного автомобиля в момент времени t=3 равно

Контрольная работа

по дисциплине ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Инструкция по выполнению

Внимательно прочитайте задания и запишите правильные ответы.
Блок 1 - Выберите один правильный вариант ответа
Блок 2 – Вычислите и запишите решение и результат в бланке ответов
Блок 3 – Кейс-задания - Запишите решение и/или результат в бланке ответов
Время выполнения – 90 минут.

Вариант №3

Блок 1 Выберите один правильный вариант ответа

Задание 1. Даны матрицы $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 6 \\ 0 & 2 & 7 \\ 1 & 5 & 2 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & -2 & -5 \\ 7 & 0 & 2 \end{pmatrix}$.

Тогда матрица А х В равна…

1) $\begin{pmatrix} 57 & -2 & 4 \\ 55 & -4 & 4 \\ 30 & -8 & -17 \end{pmatrix}$ 2) $\begin{pmatrix} 3 & 8 & 24 \\ 0 & -4 & -35 \\ 7 & 0 & 4 \end{pmatrix}$

3) $\begin{pmatrix} 3 & 0 & 24 \\ 6 & 14 & 10 \\ -4 & -5 & 35 \end{pmatrix}$ 4) $\begin{pmatrix} -3 & 4 & 7 \\ 2 & -5 & 16 \\ -18 & 6 & 9 \end{pmatrix}$

Задание 2. Векторы заданы своими координатами: $\vec{a} = \{-2; 6; 8\}$ и $\vec{b} = \{0; 3; -9\}$.

Их скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$ равно…

1) -6 2) -54 3) 72 4) -18

Задание 3. Производная функции $y = \sin x \cdot e^x + 5x - 27$ равна…

1) $\sin x \cdot e^x + 5$ 2) $\cos x \cdot e^x + 5$

3) $e^x + 5$ 4) $\cos x \cdot e^x + \sin x \cdot e^x + 5$

Задание 4. Неопределенный интеграл $\int \frac{x}{1+x^2} dx$ равен…

1) $\frac{1}{2}\ln|1 + x^2| + C$ 2) $\frac{1}{3}\ln|1 + x^2| + C$

3) $tgx + C$ 4) ctgx+C

Задание 5. Решением (общим интегралом) дифференциального уравнения с разделяющимися переменными $\cos^2 x\, dy + ydx = 0$ является…

1) $y = e^{c-tgx}$ 2) $\ln y + tgx = C$

3) $\sin x + \ln y = C$ 4) e^{c-ctgx}

Задание 6. Решить систему уравнений: $\begin{cases} -3x - 9y + 9z = -60 \\ -6x - 7y + 6z = -49 \\ -8x + 5y + 6z = -41 \end{cases}$

1) (3;9;4) 2) (1;4;-5) 3) (2;1;-5) 4) (-8;7;-2)

Задание 7. При вычислении значения выражения $z = 9x - 6y$ данные в условии задачи значения $x = 7.9$ и $y = 10.8$, округлив до целых, получили $z = 9 \cdot 8 - 6 \cdot 11 = 6$. Тогда абсолютная погрешность полученного результата равна…

Варианты ответов:

1) 0,1 2) 0,75 3) 2,5 4) 0,3

Задание 8. Корни уравнения $2x^2 + 4x + 10 = 0$ равны…

1) $x = 4i$ 2) $x = -16i$

3) $x_1 = -1 + 2i, x_2 = -1 - 2i$ 4) $x_1 = 16i, x_2 = -16i$

Задание 9. Предел функции $\lim\limits_{x \to 0} \frac{\cos x}{\sqrt{4-x^2}}$ равен…

1) $\frac{1}{2}$ 2) 1 3) 0 4) ∞

Блок 2. Вычислите и запишите решение и ответ в бланк ответов

Задание 10. Если $f(x) = 5\sin 4x - 2\cos 3x + 4x$, *то* $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$ принимает значение, равное …

Задание 11. Определенный интеграл $\int_4^{16} 3\sqrt{x}dx$ равен…

Задание 12. Предел $\lim_{x\to 3}(4x^2 - 7x - 6) =$

Задание 13. Координаты точек A(3;5;8), B(2;0;5), C(3;7;4). Найдите угол между векторами AB и AC…

Блок 3. Кейс – задание

Задание 14. Скорость поезда, движущегося прямолинейно, изменяется по закону $v(t) = 3t^2 - 5t$.

Задание 14.1 (выберите один вариант ответа).
Ускорение поезда в момент времени $t = 5$ равно…
1) 48 2) 6 3) 50 4) 25

Задание 14.2 Скорость поезда по его пути контролируется четырьмя железнодорожными постами. *Установите соответствие между временем и скоростью передвижения поезда*.

1) $t = 2$	1. 28
2) $t = 4$	2. 50
3) $t = 5$	3. 78
4) $t = 6$	4. 2

Задание 14.3. Время поезда, при котором ускорение a=67, равно…

Задание 14.4. Путь, пройденный поездом за 10 секунд от начала движения, равен…

Критерии оценки

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
16-17 правильных ответов	14-15 правильных ответов	12-13 правильных ответов	11 и менее правильных ответов

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОП.02 Дискретная математика с элементами математической логики. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 3.3.	- выполнять операции над множествами; - применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; - строить графы по исходным данным	- основные понятия теории множеств; - формулы алгебры высказываний; - методы минимизации алгебраических преобразований; - основы языка и алгебры предикатов; - основные понятия теории графов.

2. Содержание промежуточной аттестации

Вариант 1
1. Понятие множества. Способы задания. Операции над множествами.
2. Определите полноту данной системы функций. Образует ли она базис? F={x↔y, x|y}.

Вариант 2
1. Свойства операций над множествами.
2. Для формулы L ≡ x & (x → y) найти СДНФ путем использования равносильных преобразований и таблицы истинности.

Вариант 3
1. Теоретико-множественные диаграммы. Применение диаграмм Эйлера – Венна и свойств при выполнении операций над множествами.
2. Являются ли высказываниями следующие утверждения, установить, истинны они или ложны: 1) сумма корней любого приведенного квадратного уравнения равна свободному члену; 2) сумма корней приведенного квадратного уравнения равна свободному члену; 3) существует приведенное квадратное уравнение, сумма корней которого равна свободному члену.

Вариант 4
1. Конечные и бесконечные множества. Мощность множества. Счетные множества. Формула количества элементов в объединении нескольких конечных множеств.
2. Упростить высказывания: а) (A∨ (A ∧ B)∨ (A∧ B)) ; б) (A∧ B)∨ ((C ∨ A)∧ B)

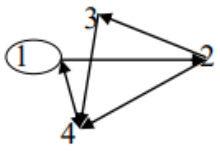
Вариант 5
1. Понятие высказывания. Основные логические операции.
2. Определить является ли функция самодвойственной?

$$f(x_1,x_2,x_3)=x_1 \oplus x_2 \to \overline{x_3} \vee x_1 \,|\, (\overline{x_2} \wedge \overline{x_1})$$

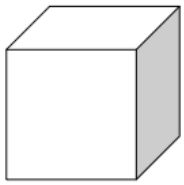
Вариант 6
1. Формулы логики. Таблица истинности логических формул.
2. Проверить тождество исходя из определения равенства множеств и/или с помощью диаграммы Эйлера-Венна. а) A∩(BUC) = (A∩B)U(A∩C); б) A×(BUC) = (A×B)U(A×C); в) A\(BUC = (A\B)∩(A\C).

Вариант 7
1. Равносильные формулы. Основные эквивалентности.
2. Даны множества: A = {x| x∈N, 5 < x < 15}, B = {y| y∈N, 10 ≤ y ≤ 20}. Выполните действия и найдите мощность полученных множеств. а) A∩B; б) A∪B; в) A\B; г) A⊕B; д) A×B.

Вариант 8
1. Функции алгебры логики. Дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы.
2. Запишите матрицу смежности и матрицу инцидентности графа.



Вариант 9
1. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы (СДНФ и СКНФ).
2. Найти матрицу расстояний, диаметр, радиус, центральные и периферийные вершины графа.



Вариант 10
1. Сокращенная ДНФ, тупиковая ДНФ, минимальная ДНФ.
2. Проверьте с помощью матрицы [P], является ли отношение P={(2,1),(3,1),(3,2),(4,1),(4,3)} рефлексивным, симметричным, антисимметричным, транзитивным?

Вариант 11
1. Представление булевой функции в виде многочлена Жегалкина.
2. A={a, b, c}, B={1,2,3,4}, P1= A×B, P2= B2 .
P1={(a,1),(a,2),(b,3),(c,2),(c,3),(c,4)},
P2={(1,1),(2,1),(2,2),(2,3),(2,4),(3,3),(3,4)}.
Изобразите P1, P2 графически. Найдите $[(P1^{\circ}P2)^{-1}]$.

Вариант 12
1. Важнейшие замкнутые классы: T0,T1, L,S,M.
2. Определите истинность или ложность формулы (или определите множество её истинности): $\forall x(\exists y(3x-5y=2)) \wedge (x2 -7x+6=0)$.

Вариант 13
1. Полнота множества булевых функций. Теорема Поста.
2. С помощью матрицы смежности определить: а) существование (a,b)- маршрута; б) матрицу связности неорграфа

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

a=1, b=4.

Вариант 14
1. Предикаты. Область определения и область истинности предиката.
2. Нарисовать на плоскости граф G(M,P), имеющий заданную матрицу AG своей матрицей смежности. Найти матрицу инцидентности B графа G.

$$A_G = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Вариант 15
1. Операции над предикатами.
2. Определите линейность функции f(x,y,z), если f(0,0,1) = f(1,1,1) = f(1,1,0) = 0.

Вариант 16
1. Понятие предикатной формулы, свободные и связанные переменные. Определение области истинности предикатной формулы.
2. Найдите сокращенную, все тупиковые и минимальную дизъюнктивную форму функции f(x,y,z), если f(0,0,1) = f(0,1,1) = f(1,1,0) = f(1,1,1) = 1.

Вариант 17
1. Бинарные отношения. Диаграммы бинарного отношения.

2. Постройте полином Жегалкина функции f(x,y,z), если f(0,0,0) = f(0,0,1) = f(1,0,1) = f(1,1,1) = 1.

Вариант 18
1. Рефлексивные, симметричные, транзитивные бинарные отношения.
2. Определите, к каким классам Поста принадлежит функция f(x,y,z), если f(1,0,0) = f(1,1,0) = f(0,1,1) = f(0,1,0) = 1.

Вариант 19
1. Отношения эквивалентности. Выделение классов эквивалентности.
2. С помощью эквивалентных преобразований приведите формулу к ДНФ, СДНФ $(z \to x) \leftrightarrow (x|\bar{y})$.

Вариант 20
1. Матрица бинарного отношения. Исследование бинарных отношений с помощью матриц бинарных отношений.
2. Проверьте двумя способами, будут ли эквивалентны следующие формулы: $x|(y \to z)$; $(x|y) \to (x|z)$. а) составлением таблиц истинности; б) с помощью эквивалентных преобразований.

Вариант 21
1. Понятие графа. Способы задания графа.
2. С помощью эквивалентных преобразований приведите формулу к КНФ, СКНФ $(x \vee \bar{y}) \to (z \oplus x)$.

Вариант 22
1. Матрица смежности графа. Матрица инцидентности.
2. Проверьте двумя способами, будут ли эквивалентны следующие формулы: $x \oplus (y \leftrightarrow z)$; $(x \oplus y) \leftrightarrow (x \oplus z)$ а) составлением таблиц истинности; б) с помощью эквивалентных преобразований.

Вариант 23
1. Путь в графе. Цикл в графе. Связный граф.
2. Даны бинарные отношения: P1={(a,2),(a,3),(b,1),(c,1),(c,3),(c,4)}, P2={(1,1),(1,3),(2,1),(2,2),(2,4),(3,3),(3,4)}. Изобразите P1, P2 графически. Найдите область определения и область значений отношений, композицию отношений P1°P2.

Вариант 24
1. Степень вершины. Теорема о сумме степеней вершин графа. Эйлеровы графы. Гамильтоновы графы
2. Проверить тождество исходя из определения равенства множеств и/или с помощью диаграммы Эйлера-Венна.
а) $A \setminus (B \cup C) = (A \setminus B) \cap (A \setminus C)$; б) $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$; в) $(A \oplus B) \cup (A \cap B) = A \cup B$.

Вариант 25
1. Расстояние между вершинами в графе. Радиус, диаметр графа. Центральные и периферийные вершины.
2. Является ли отношение $P = \{(x,y) / x,y \in R, x = y\}$ отношением эквивалентности?

Критерии оценки:

Каждое задание состоит из двух частей: теоретический вопрос (п.1) и практическая задача (п.2). Оценка выставляется как сумма баллов за обе части с учётом приведённых ниже требований.

Критерии оценки ответа на вопрос

Балл	Критерий
5	Дан **исчерпывающий** ответ: приведено точное определение (формулировка) понятия, перечислены все существенные свойства / способы / классификации, ответ логически структурирован, использована корректная символика (где уместно), приведены поясняющие примеры.
4	Ответ **полный**, но отсутствуют некоторые второстепенные детали, либо примеры приведены не для всех рассматриваемых случаев.
3	Ответ **неполный**: раскрыта только часть вопроса (например, дано определение, но не указаны свойства; или перечислены способы без пояснений). Допущены неточности, не влияющие на общее понимание.
2	Ответ **фрагментарный**: имеются отдельные верные утверждения, но ключевые определения или свойства отсутствуют / искажены.
1	Попытка ответа, но в целом содержание не соответствует вопросу или содержит грубые ошибки.
0	Ответ отсутствует или полностью неверен.

Примечание.
Для вопросов, требующих перечисления (например, «важнейшие замкнутые классы», «способы задания множеств»), обязательным является перечисление всех элементов без пропусков.

Критерии оценки решения задач

Балл	Критерий
10	Задача решена **полностью и верно**. Приведено подробное решение с обоснованием каждого шага. Использованы корректные методы (равносильные преобразования, таблицы истинности, матрицы, диаграммы и т.д.). Получен правильный ответ (множество, формула, значение «да/нет», матрица, граф и т.п.).
8–9	Решение в целом верное, но **имеются небольшие недочёты**: пропущены промежуточные пояснения, неполное обоснование одного из шагов, незначительные арифметические / логические ошибки, не влияющие на конечный результат.
6–7	Решение **частично верное**: ход рассуждений правильный, но допущена существенная ошибка, приведшая к неверному промежуточному или конечному результату; или использован нерациональный метод, но ответ получен верный.
4–5	Задача **решена не полностью**: выполнена только часть требуемых действий (например, построена таблица истинности, но не найдена СДНФ; или найдена матрица смежности, но не инцидентности). Либо получен неверный ответ при отсутствии явных ошибок в методе.
2–3	Сделаны только **начальные шаги** решения (например, записаны исходные данные, но содержательные преобразования отсутствуют). Допущены грубые ошибки, делающие решение неверным.
1	Предпринята попытка решения, но она не соответствует заданию (например, применён не тот метод, перепутаны операции).

3. Общие критерии к оформлению и изложению (применяются к обеим частям)

- **Логическая связность** – ответ должен быть последовательным, без противоречий.

- **Символическая грамотность** – правильное использование математических обозначений (∈, ∩, ∪, , ↔, →, | и т.д.).
- **Аккуратность** – разборчивый почерк (или форматирование текста), чёткие диаграммы, таблицы, матрицы.
- **Полнота обозначений** – если вводится функция, предикат, отношение, граф, необходимо явно указать область определения, множество вершин и т.п.

При наличии грубых нарушений оформления (нечитаемые матрицы, отсутствие легенды к диаграмме Эйлера–Венна, путаница в обозначениях) может быть снижено до **2 баллов** от общей суммы за вариант.

Итоговая оценка за вариант

Максимальный суммарный балл - 15 баллов

Шкала перевода в оценку:

Отлично	**Хорошо**	**Удовлетворительно**	**Неудовлетворительно**
14-15	11-13	8-10	7 и менее правильных ответов

Дополнительно

Для задач на **проверку эквивалентности формул** (варианты 20, 22) оба способа (таблица истинности и эквивалентные преобразования) должны быть выполнены полностью и верно – за каждый способ начисляется до 5 баллов.

Для задач на **построение графов, матриц, диаграмм** – правильность визуализации (размерность матриц, соответствие элементов) оценивается как часть практического решения.

Для задач на **определение полноты системы функций** (вариант 1.2) требуется проверка по теореме Поста – отсутствие проверки хотя бы одного замкнутого класса снижает оценку на 2 балла.

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.7 ПК 3.3.	- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; - пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; - применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	- основные понятия комбинаторики; - основы теории вероятностей и математической статистики.

2. Содержание промежуточной аттестации

Перечень практических заданий (задач)

1. Даны множества A ={3,4,7,8,9} и B ={4,5,6,8,9}. Найдите A$\cup$ B, A$\cap$ B, A \ B, B \ A. Изобразить данные операции при помощи кругов Эйлера.

2. Докажите, что для любых множеств A, B, C верно равенство (A∩ B)∪C = (A∩C)∪(B ∩C).

3. Найти пересечение и объединение множеств A и B, A={14,15,16,17,18,19,20} и B ={1,12,14,20,22,24}.

4. Даны множества: A – множество натуральных чисел; B – множество чисел, кратных 2; C – множество чисел кратных 5. изобразите эти множества на кругах Эйлера. Отметьте штриховкой множество X и укажите характеристическое свойство его элементов, если X = A\ B ∩C, X = B ∩ A∪ A.

5. Из колоды в 36 карт вынимается одна. Какова вероятность, что это будет пика или туз.

6. Имеется 6 билетов в театр, 4 из которых – на места 1-го ряда. Какова вероятность того, что из трех наудачу выбранных билетов два окажутся на места 1-го ряда?

7. В ящике имеется 8 красных, 6 синих и 4 белых шара. Какова вероятность того, что в первый раз будет вынут красный шар, во второй раз – синий и в третий раз – белый? (Вынутые шары после каждого испытания возвращаются обратно).

8. Два автомата производят детали, которые поступают на общий конвейер. Вероятность получения нестандартной детали на первом автомате равна 0,075, а на втором - 0,09. Производительность второго автомата вдвое больше, чем первого. Найти вероятность того, что наудачу взятая с конвейера деталь нестандартна.

9. Некто, заблудившись в лесу, вышел на поляну, откуда вело 5 дорог. Известно, что вероятности выхода за час для различных дорог равны соответственно 0,6; 0,3; 0,2; 0,1; 0,1. Какова вероятность того, что он пошел по третьей дороге, если известно, что он вышел из лесу через час.

10. Сколькими способами можно составить букеты из цветов: ромашка, василек, ландыш, астра, лилия, анютины глазки, пион, георгин (каждый вид по одному), если в букете 3 цветка?

11. Сколько 3-значных чисел можно составить из 8 различных цифр, если цифры в числе не повторяются?

12. В урне 40 шаров – по 30 красного цвета и 10 синего. Сколькими способами можно выбрать 4 шара два из которых красного и два синего цвета?

13. В лотерее 100 билетов. Разыгрывается один приз в 200 рублей и десять выигрышей по 100 рублей. Пусть X - величина возможного выигрыша для человека, имеющего один билет. Составить закон распределения этой случайной величины.

14. Дан ряд распределения дискретной случайной величины X:

x	-7	0	2	6
p	0,5	0,1	0,3	p_4

Найти значение вероятности p4, построить многоугольник распределения, найти M(x), D(x), σ(x).

15. В результате испытания случайная величина X приняла следующие значения: 2, 6, 8 , 4, 2, 5, 7, 6, 4, 4, 1, 5, 7, 6, 3, 1, 3, 5, 5, 3. Постройте дискретный вариационный рад. Начертите полигон распределения и гистограмму. Найдите медиану и моду вариационного ряда.

16. Построить доверительный интервал с уровнем значимости $\alpha \le 0{,}1$ для выборочной дисперсии D(X) случайной величины X, имеющий нормальный закон распределения, если 30 2 S = , n = 40.

17. Найти методом произведений выборочную среднюю и выборочную дисперсию по заданному распределению выборки объема n =100:

x_i	12	14	16	18	20	22
n_i	5	15	50	16	10	4

18. Найти методом сумм выборочную среднюю и выборочную дисперсию по заданному распределению выборки объема n =100:

x_i	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84
n_i	2	4	6	8	12	30	18	8	7	5

Вид – решение задач.
Общее количество – 18 задач.
Время выполнения – 90 минут (2 академических часа)

Критерии оценки

Каждый правильный ответ – 1 балл.
Максимальное количество баллов – 18.

Отлично	**Хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
18-16	15-13	12-10	9 и менее

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.04 Численные методы

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОП.04 Численные методы. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.4 ПК 1.6 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.4	- использовать основные численные методы решения математических задач; - выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; - давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; - разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;	- основные математические методы решения прикладных задач; – методы интерполяции; – основные подходы к численному дифференцированию.

2. Содержание промежуточной аттестации

Вид – решение задач.

Общее количество – 22 задачи.

Время выполнения – 90 минут (2 академических часа)

Перечень практических заданий (задач)

1. Составьте программу интегрирования по формуле Симпсона с использованием оценки точности методом повторного счета.

2. Функция y =1– x^2e^{-x} имеет единственный минимум на отрезке [0; 5]. Найдите его методом дихотомии с точностью до $1\cdot10^{-5}$.

3. Дан интеграл I = $\int_{0,1}^{0,485} \frac{\sin(x)}{x}$. Найдите приближенное значение интеграла I по формуле трапеций и Симпсона с точностью до 10^{-3}.

4. Решите методом Эйлера дифференциальное уравнение y ' = cos y +3x с начальным значением y(0) =1,3 на отрезке [0; 1], приняв шаг h=0,2.

5. Уточните корень уравнения sin(2x)– ln(x) = 0 методом половинного деления на отрезке [1,3; 1,5] с точностью до $1\cdot10^{-4}$.

6. Вычислите интеграл I = $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$ по формуле Симпсона, разделив отрезок [0; 1] на 10 равных частей. Оцените погрешность вычислений.

7. Функция y =1– x^2e^{-x} имеет единственный минимум на отрезке [0; 5]. Найдите его методом золотого сечения с точностью до $1\cdot10^{-5}$.

8 В результате пятикратных измерений периода колебаний маятника студент получил результаты (в секундах): 4,8; 5; 4,9; 4,8 и 5/ Основываясь на этих результатах установите наилучшее приближение значения периода и его границы абсолютной и относительной погрешностей.

9. В результате измерения длины стола линейкой сантиметровыми делениями установлено, что значение длины находится между делениями 99 и 100 см. Укажите границы абсолютной и относительной погрешностей значений длины, если за наилучшее приближение принято ее среднее значение 99,5 см.

10. Дана функция, заданная таблицей

x	2	2,14	2,28	2,42	2,56	2,7	2,84
y	7,27	7,72	7,89	7,74	7,2	76,23	4,79

Вычислите значение этой функции в точке 2,6, используя схему ручных вычислений по интерполяционной формуле Ньютона.

11. Составьте программу интегрирования по формуле трапеций с использованием оценки точности методом повторного счета.

12 Уточните корень уравнения sin(2x)–ln(x)=0 методом простой итерации на отрезке [1,3; 1,5] с точностью до $1\cdot10^{-4}$.

13. Вычислите интеграл I = $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$ по формуле трапеций, разделив отрезок [0; 1] на 5 равных частей. Оцените погрешность вычислений.

14. Дана функция, заданная таблицей

x	0,12	2,32	2,83	4,57	6,39
y	-4,29	0,38	2,93	3,72	1,23

Вычислите значение этой функции в точке 1,36, используя схему ручных вычислений по формуле Лагранжа.

15. Произведите указанные действия и определите абсолютные и относительные погрешности результатов (исходные числа заданы верными в строгом смысле цифрами):

а) 24,37 –9,18; б) 18,437 + 24,9; в) 0,65 ·1984 г) 8124,6 / 2,9

16. Решите систему уравнений

2x1 –5x2 + x3 = –2;

2x1 +1,2x2 – 4,3x3 = –1,1;

–6x1 + 3,3x2 + 2x3 = –0,7.

методом простой итерации с помощью программы для ЭВМ.

17. Выполнить локализацию корней уравнения с помощью Excel. Найти корень уравнения с точностью 0,0001 методом итераций в Python.

18. Задача на оптимизацию. Для решения данной задачи необходимо использовать надстройку «Поиск решения» в Excel. Предприятие выпускает два вида продукции А и В. Для производства необходимы ресурсы: сырье, оборудование и трудоресурсы. Нормы затрат ресурсов на единицу продукции, цена реализации и объемы имеющегося ресурса приведены в варианте исходных данных. Требуется рассчитать оптимальный план производства, позволяющий максимизировать цену реализации для исходных данных. Решите задачу.

Таблица затрат

Ресурс	Норма затрат		Объем ресурса
	На продукт А	На продукт Б	
Сырье, кг	1	1	89
Оборудование, ст.-час	6	1	213
Трудоресурсы, чел.-час	1	4	293
Цена реализации, руб.	100	181	

19. Выполнить локализацию корней уравнения с помощью matplotlib в Python. Найти корень уравнения с точностью 0,0001 методом итераций в Excel.

$$\log x - \frac{7}{2x+6} = 0$$

20. Решить систему линейных уравнений матричным методом

$$3{,}476 \cdot x_1 + 0{,}259 \cdot x_2 + 0{,}376 \cdot x_3 + 0{,}398 \cdot x_4 = 0{,}871$$
$$0{,}425 \cdot x_1 + 4{,}583 \cdot x_2 + 0{,}417 \cdot x_3 + 0{,}328 \cdot x_4 = 0{,}739$$
$$0{,}252 \cdot x_1 + 0{,}439 \cdot x_2 + 3{,}972 \cdot x_3 + 0{,}238 \cdot x_4 = 0{,}644$$
$$0{,}265 \cdot x_1 + 0{,}291 \cdot x_2 + 0{,}424 \cdot x_3 + 3{,}864 \cdot x_4 = 0{,}581.$$

21. Выполнить локализацию корней уравнения с помощью matplotlib в Python. Найти корень уравнения с точностью 0,000001 методом половинного деления в Python.

$$\text{tg}\,(0{,}5x+0{,}2) = x^2$$

22. Провести регрессионный анализ цен на недвижимость и сделать прогноз на несколько дней вперед (построить график, три линии различные тренда, вычислить аналитические значения).

даты	Квартиры в новостройке, за м^2 руб.
02.12.2024	158 737,95
03.12.2024	156 012,80
04.12.2024	152 603,80
05.12.2024	148 734,00
06.12.2024	148 737,80
07.12.2024	143 915,00
08.12.2024	143 836,80
09.12.2024	142 016,85
10.12.2024	136 020,25
11.12.2024	135 108,10
12.12.2024	134 895,00
13.12.2024	132 519,80
14.12.2024	132 609,50
15.12.2024	131 545,20
16.12.2024	130 818,65
17.12.2024	129 095,90
18.12.2024	127 482,20
19.12.2024	128 386,25

21.12.2024	128 528,25
22.12.2024	
23.12.2024	

Критерии оценки

Каждый правильный ответ – 1 балл.
Максимальное количество баллов – 22.

Перевод баллов в оценку

Оценка	**Отлично**	**Хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
Критерии	22-19	18-15	14-11	10 и менее

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на азных языках
ПК 1.3. ПК 2.5. ПК 4.3. ПК 5.6. ПК 6.2. ПК 6.6.	- применять требования законодательных и других нормативных актов при организации и выполнении работ; - защищать свои права в соответствии трудовым законодательством Российской Федерации	- нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

2. Содержание оценочных материалов

Оценочные материалы содержат тестовые задания (перечень вопросов и задач) - тест состоит из 20 вопросов и 6 задач.

Тест состоит из 2 частей.
Часть А представляет собой задания закрытого и открытого типа.
Задания №№1-16 (вариант-1) и №№1-17 (вариант-2): задания закрытого типа, где необходимо выбрать один или несколько правильных ответов
Задания №№ 17-20 (вариант-1) и №№18-20 (вариант-2): задания открытого типа – необходимо написать одно слово или словосочетание.
Часть Б – задачи – необходимо написать правильное решение предложенной ситуации.

Тест
для промежуточной аттестации

Инструкция по выполнению теста

Тест состоит из 2 частей.
Часть А – тестовые задания. В заданиях 1-17 необходимо выбрать один или несколько правильных ответов. В заданиях 18-20 необходимо правильный ответ записать словом или словосочетанием. Часть Б – решить задачу: ответ написать словами.
Внимательно прочитайте задания и ответы запишите на бланке.
Время выполнения задания – 45 минут

1 вариант

Часть А

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Назвать корректные выражения:
А. юридическими лицами могут быть организации, преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели;
Б. правоспособность юридического лица возникает с момента подачи документов для регистрации;
В. правоспособность юридического лица возникает с момента регистрации;
Г. правоспособность юридического лица прекращается в момент его ликвидации;

2. Если работник не приступил к выполнению своих обязанностей в день начала работы, то работодатель имеет право согласно ТК:
А. наложить штраф; Б. аннулировать трудовой договор;
В. объявить выговор; Г. понизить в должности;

3. Реорганизация юридического лица – это:
А. ликвидация юридического лица без правопреемства;
Б. ликвидация юридического лица с правопреемством;
В. разделение юридического лица;
Г. выделение филиала юридического лица;

4. Назвать корректные выражения:
А. юридическое лицо действует на сновании устава, либо учредительного договора и устава;
Б. учредительный договор юридического лица утверждается, а устав заключается его учредителями;
В. предмет и определенные цели деятельности коммерческих организаций должны быть обязательно предусмотрены учредительными документами;
Г. юридическое лицо, являющееся коммерческой организацией, не обязательно имеет фирменное наименование;

5. Для заключения трудового договора необходимые следующие документы
А. паспорт; Б. трудовая книжка; В. медицинская справка;
Г. документ воинского учета; Д. характеристика;
Е. свидетельство о заключении брака;

6. Акционеры:
А. несут риск убытков в пределах стоимости принадлежащих им акций;
Б. отвечают по обязательствам АО;

В. имеют право принимать решения от имени всего АО;

7. Отсутствие в трудовом договоре условий об испытании означает, что работник принят на работу:

А. на временной основе; Б. без испытаний;

В. с испытанием сроком 3 месяца; Г. на общественных началах;

8. Исключить лишнее:

А. статус индивидуального предпринимателя наступает с момента подачи документов на регистрацию;

Б. для регистрации в качестве индивидуального предпринимателя, являющегося несовершеннолетним, требуется письменное согласие родителей;

В. отказ в государственной регистрации гражданина в качестве индивидуального предпринимателя не может быть ни при каких обстоятельствах;

9.Работодатель имеет право отстранить от работы работника:

А. появившегося на работе в состоянии алкогольного опьянения;

Б. опоздания на работу;

В. из-за личной неприязни к работнику;

Д. при выявлении в соответствии с медицинским заключением противопоказаний для выполнения работником работы;

10. Трудовые договора могут заключаться:

А. на срок 10 лет; Б. на неопределенный срок; В. на срок не более 5 лет;

11. Целями комплексных кадастровых работ органов исполнительной власти субъектов РФ являются:

А. уточнение границ земельного участка;

Б. установление права собственности на земельный участок:

В. Установление или уточнение местоположения объектов собственности;

12. Материальная ответственность работника по Трудовому праву за нанесенный ущерб организации состоит:

А. из возмещения полной стоимости нанесенного ущерба;

Б. не более стоимости средней заработной платы работника;

В. из возмещения полной стоимости ущерба и упущенной выгоды;

13. В целях самозащиты трудовых прав работник, известив работодателя в письменной форме:

А. может отказаться от выполняемой работы, не предусмотренной трудовым договором;

Б. не может отказаться от работы, не предусмотренной трудовым договором;

В. может расторгнуть трудовой договор с работодателем;

14. Индивидуальные трудовые споры рассматриваются:

А. в комиссии по трудовым спорам;

Б. в суде;

В. у непосредственного начальника;

Г. в налоговой инспекции по месту жительства;

15. Указать корректные высказывания:

А. работник имеет право расторгнуть Трудовой договор, предупредив об этом работодателя в письменной форме за 2 недели;

Б. в случае, когда работник сам подал заявление об увольнении, то после подачи он уже не сможет отозвать его;

В. по истечении срока предупреждения об увольнении работник имеет право прекратить работу;

Г. если по истечении срока предупреждения об увольнении Трудовой договор не был расторгнут, и работник не настаивает на увольнении, то действие договора продолжается;

16. В случае признания судом увольнения или перевода работника на другую работу незаконным:

А. работник должен быть восстановлен на прежней работе;

Б. работник не должен быть восстановлен на прежней работе;

В. работник должен получить средний заработок за время вынужденного прогула или разницу в заработке за все время выполнения нижеоплачиваемой работы;

17. Административными проступками являются:

А. невыполнение условий сделки; Б. нарушение правил дорожного движения;
В. уклонение от уплаты налогов; Д. безбилетный проезд;
Г. распитие спиртных напитков в общественном месте;
Е. контрабанда.

Дополните

18. Административным правоотношением признается _____, виновное действие или _____ физического или юридического лица, за которое установлена_____ ответственность.

19. Безработные – это трудоспособные граждане, которые не имеют _____и _____зарегистрированы в службе_____ в целях поиска подходящей работы и готовы приступить к ней.

20. Приказ работодателя о применении дисциплинарного взыскания должен быть объявлен работнику в течение _____ дней.

Часть Б

Задача №1: Иванова С.И. после окончания колледжа нашла временную работу, т.к. ее родители нуждались в уходе по состоянию здоровья. Некоторое время спустя родители вышли на пенсию и Иванова С.И. хотела зарегистрироваться в качестве безработной в центре занятости, но ей было отказано. Что могло послужить причиной отказа Ивановой в качестве безработной?

Задача №2: Симонов В.В. был переведен на другую должность в связи с реорганизацией предприятия. Права ли администрация, назначая ему при переводе испытательный срок, мотивируя это отличие в профиле работы?

Задача №3: Усманова М.Р. работает в бухгалтерии ОАО «Парус». Она обратилась к администрации с просьбой установить ей сокращенный рабочий день, т.к. у нее ребенок – инвалид 11 лет. Рассмотрев ее заявление, ей ответили, что неполное рабочее время установят, но заработная плата будет меньше и отпуск, соответственно сократится. Права ли администрация?

Задача №4: Для проведения столярных работ организация заключила договор со столяром Петровым И.С., временно нигде не работающим. Он обязался в течение месяца выполнить ряд строительных работ, а администрация должна была уплатить ему определенную сумму денег. Выполняя работу, Петров упал с лестницы и в течение 2-х недель был нетрудоспособен, поэтому работу он завершил позднее. При производстве расчета за выполненную работу Петров потребовал, чтобы ему был оплачен листок нетрудоспособности за время болезни,

поскольку он получил травму на работе. Помимо этого, он потребовал, чтобы поступление на работу и увольнение с нее были записаны в трудовую книжку для подтверждения стажа работы. Как должна поступить администрация?

Задача №5: Выпускник ПНК учится на 4 курсе Вуза заочно. Написал заявление на отпуск на время сессии, но его руководитель отказал. Правомерно ли поступил руководитель?

Задача №6: Работник обратился в пенсионный фонд для оформления пенсии по старости. Ему отказали. Как выдумаете, что явилось причиной отказа в назначении пенсии?

Тест
для промежуточной аттестации

Инструкция по выполнению теста

Тест состоит из 2 частей.

Часть А – тестовые задания. В заданиях 1-17 необходимо выбрать один или несколько правильных ответов. В заданиях 18-20 необходимо правильный ответ записать словом или словосочетанием. Часть Б – решить задачу: ответ написать словами.

Внимательно прочитайте задания и ответы запишите на бланке.

Время выполнения задания – 45 минут

2 вариант

Часть А

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Исключить лишнее:

А. статус индивидуального предпринимателя наступает с момента подачи документов;

Б. статус индивидуального предпринимателя наступает с момента государственной регистрации;

В. статус индивидуального предпринимателя наступает с момента получения регистрационного свидетельства;

2. Административное право – это отрасль законодательства, которая регулирует отношения в сфере:

А. бизнеса Б. управления В. Культуры Г. образования

3. Исключить лишнее:

Собственник имущества по своему усмотрению может:

А. совершать в отношении имущества любые действия, не противоречащие закону;

Б. отдавать свое имущество в залог;

В. оставить по своему желанию наследникам;

Г. совершать в отношении имущества действия только с согласия нотариуса;

4. Назвать корректные выражения:

А. отказ от государственной регистрации юридического лица допускается только в случае непредоставления необходимых документов;

Б. отказа от государственной регистрации юридического лица не может быть ни при каких условиях;

В. отказ от государственной регистрации юридического лица может быть в случае нецелесообразности данного бизнеса;

Г. государственная регистрация юридического лица состоит во внесении записи о вновь созданном юридическом лице в единый государственный реестр юридических лиц;

5. Исключить лишнее: Прекращение трудовых отношений после причинения вреда работодателю:

А. возможно, но это влечет за собой освобождение стороны трудового договора от материальной ответственности;

Б. возможно, но это не влечет за собой освобождение стороны трудового договора от материальной ответственности;

В. невозможно до тех пор, пока не будет возмещен материальный ущерб;

6. Причинами расторжения трудового договора по инициативе работодателя являются:

А. признание работника нетрудоспособным;

Б. смерть работника;

В. неоднократное неисполнение работником трудовых обязанностей;

Г. сокращение численности работников;

Д. не избрание на должность;

7. Купить акции предприятия - это значит:

А. стать кредитором предприятия;

Б. стать совладельцем предприятия;

В. нести ответственность за долги АО;

8. Работник обязан приступить к исполнению обязанностей со дня определенного:

А. уставом фирмы; Б. приказом директора фирмы;

В. трудовым договором; Г. письменным заявлением работника;

9. Укажите существенные условия трудового договора

А. место работы;

Б. место жительства работника;

В. дата начала работы;

Г. наименование должности, специальности, профессии с указанием квалификации;

Д. условия оплаты;

Е. социальные выплаты;

10. Комиссия по трудовым спорам при отсутствии работника по уважительной причине:

А. не рассматривает трудовой спор;

Б. рассматривает трудовой спор;

В. требует документального подтверждения уважительной причины отсутствия работника;

11. Согласно ФЗ №218 от 13 июля 2015 г. «О государственной регистрации недвижимости», зарегистрировать такие объекты можно только при наличии следующих документов:

А. паспорт;

Б. правоустанавливающий документ на земельный участок;

В. разрешение местных органов власти;

Г. документы о межевания земельного участка;

12. Трудовые споры, рассматриваемые в суде,

А. облагаются судебной пошлиной;

Б. освобождают работника от оплаты пошлины и судебных расходов;

В. судебная пошлина и судебные расходы оплачиваются за счет работодателя;

13. Несовершеннолетние работники могут быть привлечены к полной материальной ответственности:

А. на общих основаниях с остальными категориями работников;

Б. только при умышленном причинении вреда;

В. при умышленном причинении вреда, а также причинении вреда в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения;

14. Исключить лишнее:

Прекращение прав собственности возникает:

А. при отчуждении собственности другим лицом;

Б. при принудительном изъятии у собственника имущества;

В. гибели или уничтожении имущества;

Г. при обращении взыскания на имущество по обязательствам;

15. Условиями ограничения гражданской правоспособности физического лица являются:

А. достижение 18 лет; Б. лишение свободы;

В. служба в армии; Г. вступление в брак;

Д. выполнение гражданином должностных функций;

16.Указать корректные выражения:

А. передача перехода права собственности в доверительное управление влечет переход права собственности доверительному управляющему;

Б. при разделе имущества, находящегося в совместной собственности выдел доли каждого, определяется только судом;

В. при разделе совместного имущества доля каждого признается равной;

Г. доверительный управляющий осуществляет управление имуществом только по своему усмотрению;

Дополните

17. При сокращении работника и ликвидации фирмы работодатель должен выдать работнику _____ об увольнении за ____ месяца, и должен выплатить работнику _____ в размере _____ за _____ месяца.

18. Заключение трудового договора допускается с лицами, достигшими ____лет.

19. Трудовая книжка является основным документом о трудовой деятельности и _____ работника. В ней записываются_____, а в случае увольнения работника трудовая книжка должна быть выдана в течение _____дней.

20. Неиспользование земельного участка из земель сельхоз. назначения для ведения сельхоз. производства согласно КоАП РФ СТ.8.8 п.2 влечет наложения штрафа на граждан в размере _____ кадастровой стоимости земельного участка.

Часть Б

Задача №1: Хитрова А.И. была принята на временную работу с 5 января сроком на 4 месяца для замены нормировщицы Евсеевой Г.Л., которая ушла в декретный отпуск по беременности и родам. После этого отпуска Евсеева получила дополнительно 6-ти месячный отпуск по уходу за ребенком. В общей сложности Хитрова заменяла Евсееву непрерывно 10 месяцев. По возвращении Евсеевой из отпуска Хитрова была уволена без выплаты выходного пособия и компенсации за отпуск-как временный работник. Права ли администрация в этом решении?

Задача №2: Иванов В.А. работал в ООО «Вымпел» по трудовому договору и заболел. Срок действия его договора истек во время его болезни, и его уволили. Правомерно ли такое увольнение?

Задача №3: Работодатель 4 месяца не платил заработную плату Сидорову М.С. Что посоветуете вы ему в этой непростой ситуации?

Задача №4: Иванов И.Д., управляя автомашиной по доверенности, совершил наезд на Смирнова С., переходившего проезжую часть, в результате чего последний был доставлен в больницу. По излечении Смирнов предъявил гражданский иск к собственнику имущества о возмещении материального и морального вреда. Правильно ли поступил потерпевший?
Задача №5: Выпускник ПНК учится заочно, желает получить высшее образование. Во время очередной сессии руководство организации вынуждает его брать очередной отпуск. Законно ли это? Можно ли что-нибудь изменить, учитывая, что он уже написал заявление на очередной отпуск?
Задача №6: Ребенку 10 лет, он часто болеет. В текущем году работница уже 45 дней была на больничном по уходу за ребенком. Оплатит ли ей работодатель очередной больничный?

Критерии оценки

Уровень подготовки студентов оценивается в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки тестовых заданий (часть А)
Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценки задач (часть Б):
2 балла – ответ полный, соответствует эталону
1 балла – ответ неполный, есть неточности
0 баллов – ответ не соответствует эталону

Максимальное количество баллов – 32 балла

Перевод баллов в оценку

Оценка	**Отлично**	**Хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
Критерии	29-32	25-28	24-20	19 и менее

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.06 Основы проектирования баз данных

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОП.06 Основы проектирования баз данных. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 03.	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 7.5. ПК 7.6.	- проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных; - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - создавать объекты баз данных в современных СУБД.	- основные модели данных (иерархическая, сетевая, реляционная). - этапы и принципы проектирования баз данных. - средства ER-моделирования (сущности, связи, атрибуты, ключи). - принципы нормализации и устранения избыточности данных. - обеспечение целостности и непротиворечивости данных. - основы языка SQL (создание таблиц, выборка, изменение данных).

2. Содержание оценочных материалов

Перечень вопросов для промежуточной аттестации

1. БД: определение, свойства, требования.
2. СУБД. Назначение, возможности.
3. Локальные и удаленные БД.
4. Логические модели.

5. Виды связей между таблицами.
6. Нормализация. Приведение к 3-й нормальной форме.
7. Индексы и ключи.
8. СУБД MySQL.
9. Язык SQL, MySQL.
10. Запуск MySQL. Подключение к БД.
11. Создание и удаление таблиц и баз данных.
12. Заполнение таблиц. Удаление записей.
13. Выбор и сортировка данных.
14. Извлечение данных из нескольких таблиц.
15. Использование подзапросов.
16. Левостороннее объединение.
17. Псевдонимы и конструкция LIMIT
18. Группировка и агрегирование данных.
19. Изменение данных в таблице.
20. Изменение структуры таблицы.
21. Пользователи и привилегии.
22. Типы данных в MySQL, функции MySQL.
23. Понятие дампа. Создание дампа и базы данных из дампа.
24. Внешние ключи и ссылочная целостность.
25. Типы таблиц MySQL.
26. Механизм транзакций.

Перечень практических заданий для промежуточной аттестации

1. База данных «Страховая компания»

Описание предметной области

Вы работаете в страховой компании.

Вашей задачей является отслеживание ее финансовой деятельности. Компания имеет различные филиалы по всей стране. Каждый филиал характеризуется названием, адресом и телефоном. Деятельность компании организована следующим образом: к вам обращаются различные лица с целью заключения договора о страховании. В зависимости от принимаемых на страхование объектов и страхуемых рисков договор заключается по определенному виду страхования (например, страхование автотранспорта от угона, страхование домашнего имущества, добровольное медицинское страхование). При заключении договора вы фиксируете дату заключения, страховую сумму, вид страхования, тарифную ставку и филиал, в котором заключался договор.

Возможный набор сущностей

Договоры (Номер договора, Дата заключения, Страховая сумма, Тарифная ставка, Код филиала, Код вида страхования).

Вид страхования (Код вида страхования, Наименование).

Филиал (Код филиала, Наименование филиала, Адрес, Телефон).

2. База данных «Гостиница»

Описание предметной области

Вы работаете в гостинице.

Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны ее работы. Ваша деятельность организована следующим образом: гостиница предоставляет номера клиентам на определенный срок. Каждый номер характеризуется вместимостью, комфортностью (люкс, полулюкс, обычный) и ценой. Вашими клиентами являются различные лица, о которых вы собираете определенную информацию (фамилия, имя, отчество и некоторый комментарий). Сдача номера клиенту производится при наличии свободных мест в номерах, подходящих

клиенту по указанным выше параметрам. При поселении фиксируется дата поселения. При выезде из гостиницы для каждого места запоминается дата освобождения.

Возможный набор сущностей

Клиенты (Код клиента, Фамилия, Имя, Отчество, Паспортные данные, Комментарий).

Номера (Код номера, Номер, Количество человек, Комфортность, Цена).

Поселение (Код поселения, Код клиента, Код номера, Дата поселения, Дата освобождения, Примечание).

3. База данных «Ломбард»

Описание предметной области

Вы работаете в ломбарде.

Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны его работы. Деятельность компании организована следующим образом: к вам обращаются различные лица с целью получения денежных средств под залог определенных товаров. У каждого из приходящих к вам клиентов вы запрашиваете фамилию, имя, отчество и другие паспортные данные. После оценивания стоимости принесенного в качестве залога товара вы определяете сумму, которую готовы выдать на руки клиенту, а также свои комиссионные. Кроме того, определяете срок возврата денег. Если клиент согласен, то ваши договоренности фиксируются в виде документа, деньги выдаются клиенту, а товар остается у вас. В случае если в указанный срок не происходит возврата денег, товар переходит в вашу собственность.

Возможный набор сущностей

Клиенты (Код клиента, Фамилия, Имя, Отчество, Номер паспорта, Серия паспорта, Дата выдачи паспорта).

Категории товаров (Код категории товаров, Название, Примечание).

Сдача в ломбард (Код, Код категории товаров, Код клиента, Описание товара, Дата сдачи, Дата возврата, Сумма, Комиссионные).

4. База данных «Реализация готовой продукции»

Описание предметной области

Вы работаете в компании, занимающейся оптово-розничной продажей различных товаров.

Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны ее работы. Деятельность компании организована следующим образом: компания торгует товарами из определенного спектра. Каждый из этих товаров характеризуется наименованием, оптовой ценой, розничной ценой и справочной информацией. В вашу компанию обращаются покупатели. Для каждого из них вы запоминаете в базе данных стандартные данные (наименование, адрес, телефон, контактное лицо) и составляете по каждой сделке документ, запоминая наряду с покупателем количество купленного им товара и дату покупки.

Возможный набор сущностей

Товары (Код товара, Наименование, Оптовая цена, Розничная цена, Описание).

Покупатели (Код покупателя, Телефон, Контактное лицо, Адрес).

Сделки (Код сделки, Дата сделки, Код товара, Количество, Код покупателя, Признак оптовой продажи).

5. База данных «Ведение заказов»

Описание предметной области

Вы работаете в компании, занимающейся оптовой продажей различных товаров.

Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны ее работы. Деятельность компании организована следующим образом: компания торгует товарами из определенного спектра. Каждый из этих товаров характеризуется ценой, справочной информацией и признаком наличия или отсутствия доставки. В вашу компанию обращаются заказчики. Для каждого из них вы запоминаете в базе данных стандартные данные (наименование, адрес,

телефон, контактное лицо) и составляете по каждой сделке документ, запоминая наряду с заказчиком количество купленного им товара и дату покупки.

Возможный набор сущностей

Товары (Код товара, Цена, Доставка, Описание).

Заказчики (Код заказчика, Наименование, Адрес, Телефон, Контактное лицо).

Заказы (Код заказа, Код заказчика, Код товара, Количество, Дата).

6. База данных «Бюро по трудоустройству»

Описание предметной области

Вы работаете в бюро по трудоустройству.

Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании. Деятельность бюро организована следующим образом: бюро готово искать работников для различных работодателей и вакансии для ищущих работу специалистов различного профиля. При обращении к вам клиента-работодателя его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе данных. При обращении к вам клиента-соискателя его стандартные данные (фамилия, имя, отчество, квалификация, профессия, иные данные) также фиксируются в базе данных. По каждому факту удовлетворения интересов обеих сторон составляется документ. В документе указываются соискатель, работодатель, должность и комиссионные (доход бюро).

Возможный набор сущностей

Работодатели (Код работодателя, Название, Вид деятельности, Адрес, Телефон).

Соискатели (Код соискателя, Фамилия, Имя, Отчество, Квалификация, Вид деятельности, Иные данные, Предполагаемый размер заработной платы).

Сделки (Код соискателя, Код работодателя, Должность, Комиссионные).

7. База данных «Нотариальная контора»

Описание предметной области

Вы работаете в нотариальной конторе.

Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании. Деятельность нотариальной конторы организована следующим образом: фирма готова предоставить клиенту определенный комплекс услуг. Для наведения порядка вы формализовали эти услуги, составив их список с описанием каждой услуги. При обращении к вам клиента его стандартные данные (название, вид деятельности, адрес, телефон) фиксируются в базе данных. По каждому факту оказания услуги клиенту составляется документ. В документе указываются услуга, сумма сделки, комиссионные (доход конторы), описание сделки.

Возможный набор сущностей

Клиенты (Код клиента, Название, Вид деятельности, Адрес, Телефон).

Сделки (Код сделки, Код клиента, Код услуги, Сумма, Комиссионные, Описание).

Услуги (Код услуги, Название, Описание).

8. База данных «Фирма по продаже запчастей»

Описание предметной области

Вы работаете в фирме, занимающейся продажей запасных частей для автомобилей.

Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны работы компании. Основная часть деятельности, находящейся в вашем ведении, связана с работой с поставщиками. Фирма имеет определенный набор поставщиков, по каждому из которых известны название, адрес и телефон. У этих поставщиков вы приобретаете детали. Каждая деталь наряду с названием характеризуется артикулом и ценой (считаем цену 10 постоянной). Некоторые из поставщиков могут поставлять одинаковые детали (один и тот же артикул). Каждый факт покупки запчастей у поставщика фиксируется в базе данных, причем

обязательными для запоминания являются дата покупки и количество приобретенных деталей.

Возможный набор сущностей

Поставщики (Код поставщика, Название, Адрес, Телефон).

Детали (Код детали, Название, Артикул, Цена, Примечание).

Поставки (Код поставщика, Код детали, Количество, Дата).

9. База данных «Курсы повышения квалификации»

Описание предметной области

Вы работаете в учебном заведении и занимаетесь организацией курсов повышения квалификации.

В вашем распоряжении имеются сведения о сформированных группах студентов. Группы формируются в зависимости от специальности и отделения. В каждую из них включено определенное количество студентов. Проведение занятий обеспечивает штат преподавателей. Для каждого из них у вас в базе данных зарегистрированы стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, телефон) и стаж работы. В результате распределения нагрузки вы получаете информацию о том, сколько часов занятий проводит каждый преподаватель с соответствующими группами. Кроме того, хранятся сведения о типе проводимых занятий (лекции, практика), предмете и оплате за 1 час.

Возможный набор сущностей

Группы (Номер группы, Специальность, Отделение, Количество студентов).

Преподаватели (Код преподавателя, Фамилия, Имя, Отчество, Телефон, Стаж).

Нагрузка (Код преподавателя, Номер группы, Количество часов, Предмет, Тип занятия, Оплата).

10. База данных «Определение факультативов для студентов»

Описание предметной области

Вы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь организацией факультативов.

В вашем распоряжении имеются сведения о студентах, включающие стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Преподаватели вашей кафедры должны обеспечить проведение факультативных занятий по некоторым предметам. По каждому факультативу установлены определенное количество часов и вид проводимых занятий (лекции, практика, лабораторные работы). В результате работы со студентами у вас появляется информация о том, на какие факультативы записался каждый из них. Существует некоторый минимальный объем факультативных предметов, которые должен прослушать каждый студент. По окончании семестра вы заносите информацию об оценках, полученных студентами на экзаменах.

Возможный набор сущностей

Студенты (Код студента, Фамилия, Имя, Отчество, Адрес, Телефон).

Предметы (Код предмета, Название, Объем лекций, Объем практик, Объем лабораторных работ).

Учебный план (Код студента, Код предмета, Оценка).

11. База данных «Распределение учебной нагрузки»

Описание предметной области

Вы работаете в высшем учебном заведении и занимаетесь распределением нагрузки между преподавателями кафедры.

В вашем распоряжении имеются сведения о преподавателях кафедры, включающие наряду с анкетными данными информацию об их ученой степени, занимаемой административной должности и стаже работы. Преподаватели вашей кафедры должны обеспечить проведение занятий по некоторым предметам. По каждому из них установлено определенное количество часов. В результате распределения нагрузки у вас должна

получиться информация следующего рода: «Такой-то преподаватель проводит занятия по такому-то предмету с такой-то группой».

Возможный набор сущностей

Преподаватели (Код преподавателя, Фамилия, Имя, Отчество, Ученая степень, Должность, Стаж).

Предметы (Код предмета, Название, Количество часов).

Нагрузка (Код преподавателя, Код предмета, Номер группы).

12. База данных «Распределение дополнительных обязанностей»

Описание предметной области

Вы работаете в коммерческой компании и занимаетесь распределением дополнительных разовых работ.

Вашей задачей является отслеживание хода их выполнения. Компания имеет определенный штат сотрудников, каждый из которых получает определенный оклад. Время от времени возникает потребность в выполнении некоторой дополнительной работы, не входящей в круг основных должностных обязанностей сотрудников. Для наведения порядка в этой сфере деятельности вы проклассифицировали все виды дополнительных работ, определив сумму оплаты по факту их выполнения. При возникновении дополнительной работы определенного вида вы назначаете ответственного, фиксируя дату начала. По факту окончания вы фиксируете дату и выплачиваете дополнительную сумму к зарплате с учетом вашей классификации.

Возможный набор сущностей

Сотрудники (Код сотрудника, Фамилия, Имя, Отчество, Оклад).

Виды работ (Код вида, Описание, Оплата за день).

Работы (Код сотрудника, Код вида, Дата начала, Дата окончания).

13. База данных «Техническое обслуживание станков»

Описание предметной области

Ваше предприятие занимается ремонтом станков и другого промышленного оборудования.

Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны деятельности предприятия. Клиентами вашей компании являются промышленные предприятия, оснащенные различным сложным оборудованием. В случае поломок оборудования они обращаются к вам. Ремонтные работы в вашей компании организованы следующим образом: все станки проклассифицированы по странам-производителям, годам выпуска и маркам. Все виды ремонта отличаются названием, продолжительностью в днях, стоимостью. Исходя из этих данных, по каждому факту ремонта вы фиксируете вид станка и дату начала ремонта.

Возможный набор сущностей

Виды станков (Код вида станка, Страна, Год выпуска, Марка).

Виды ремонта (Код ремонта, Название, Продолжительность, Стоимость, Примечания).

Ремонт (Код вида станка, Код ремонта, Дата начала, Примечания).

14. База данных «Туристическая фирма»

Описание предметной области

Вы работаете в туристической компании, продающей путевки клиентам.

Вашей задачей является отслеживание финансовой стороны деятельности фирмы. Работа с клиентами в вашей компании организована следующим образом: у каждого клиента, пришедшего к вам, собираются некоторые стандартные данные – фамилия, имя, отчество, адрес, телефон. После этого сотрудники выясняют у клиента, где он хотел бы отдыхать. При этом ему демонстрируются различные варианты, включающие страну проживания, особенности местного климата, имеющиеся отели разного класса. Наряду с этим обсуждается

возможная длительность пребывания и стоимость путевки. В случае если удалось договориться и найти для клиента приемлемый вариант, вы регистрируете факт продажи путевки (или путевок, если клиент покупает сразу несколько путевок), фиксируя дату отправления. Иногда вы решаете предоставить клиенту некоторую скидку.

Возможный набор сущностей

Маршруты (Код маршрута, Страна, Климат, Длительность, Отель, Стоимость).

Путевки (Код маршрута, Код клиента, Дата отправления, Количество, Скидка).

Клиенты (Код клиента, Фамилия, Имя, Отчество, Адрес, Телефон).

15. База данных «Грузовые перевозки»

Описание предметной области

Вы работаете в компании, занимающейся перевозками грузов.

Вашей задачей является отслеживание стоимости перевозок с учетом заработной платы водителей. Компания осуществляет перевозки по различным маршрутам. Для каждого маршрута вы определили некоторое название, вычислили примерное расстояние и установили некоторую оплату для водителя. Информация о водителях включает фамилию, имя, отчество и стаж. Для проведения расчетов вы храните полную информацию о перевозках (маршрут, водитель, даты отправки и прибытия). По факту некоторых перевозок водителям выплачивается премия.

Возможный набор сущностей

Маршруты (Код маршрурта, Название, Дальность, Количество дней в пути, Оплата).

Водители (Код водителя, Фамилия, Имя, Отчество, Стаж).

Проделанная работа (Код маршрута, Код водителя, Дата отправки, Дата возвращения, Премия).

16. База данных «Учет телефонных переговоров»

Описание предметной области

Вы работаете в коммерческой службе телефонной компании. Компания предоставляет абонентам телефонные линии для междугородних переговоров.

Вашей задачей является отслеживание стоимости междугородних телефонных переговоров. Абонентами компании являются юридические лица, имеющие телефонную точку, ИНН, расчетный счет в банке. Стоимость переговоров зависит от города, в который осуществляется звонок, и времени суток (день, ночь). Каждый звонок абонента автоматически фиксируется в базе данных. При этом запоминаются город, дата, длительность разговора и время суток.

Возможный набор сущностей

Абоненты (Код абонента, Номер телефона, ИНН, Адрес).

Города (Код города, Название, Тариф дневной, Тариф ночной).

Переговоры (Код переговоров, Код абонента, Код города, Дата, Количество минут, Время суток).

17. База данных «Учет внутриофисных расходов»

Описание предметной области

Вы работаете в бухгалтерии частной фирмы. Сотрудники фирмы имеют возможность осуществлять мелкие покупки для нужд фирмы, предоставляя в бухгалтерию товарный чек.

Вашей задачей является отслеживание внутриофисных расходов. Фирма состоит из отделов. Каждый отдел имеет название. В каждом отделе работает определенное количество сотрудников. Сотрудники могут осуществлять покупки в соответствии с видами расходов. Каждый вид расходов имеет название, некоторое описание и предельную сумму средств, которые могут быть потрачены в месяц. При 14 каждой покупке сотрудник оформляет документ, где указывает вид расхода, дату, сумму и отдел.

Возможный набор сущностей

Отделы (Код отдела, Название, Количество сотрудников).
Виды расходов (Код вида, Название, Описание, Предельная норма).
Расходы (Код расхода, Код вида, Код отдела, Сумма, Дата).

18. База данных «Библиотека»

Описание предметной области

Вы являетесь руководителем библиотеки.

Ваша библиотека решила зарабатывать деньги, выдавая напрокат некоторые книги, имеющиеся в небольшом количестве экземпляров. Вашей задачей является отслеживание финансовых показателей работы. У каждой книги, выдаваемой в прокат, есть название, автор, жанр. В зависимости от ценности книги вы определили для каждой из них залоговую стоимость (сумма, вносимая клиентом при взятии книги напрокат) и стоимость проката (сумма, которую клиент платит при возврате книги, получая назад залог). В библиотеку обращаются читатели. Все читатели регистрируются в картотеке, которая содержит стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Каждый читатель может обращаться в библиотеку несколько раз. Все обращения читателей фиксируются, при этом по каждому факту выдачи книги запоминаются дата выдачи и ожидаемая дата возврата.

Возможный набор сущностей

Книги (Код книги, Название, Автор, Залоговая стоимость, Стоимость проката, Жанр).
Читатели (Код читателя, Фамилия, Имя, Отчество, Адрес, Телефон).
Выданные книги (Код книги, Код читателя, Дата выдачи, Дата возврата).

19. База данных «Прокат автомобилей»

Описание предметной области

Вы являетесь руководителем коммерческой службы в фирме, занимающейся прокатом автомобилей.

Вашей задачей является отслеживание финансовых показателей работы пункта проката. В автопарк входит некоторое количество автомобилей различных марок, стоимостей и типов. Каждый автомобиль имеет свою стоимость проката. В пункт проката обращаются клиенты. Все клиенты проходят обязательную регистрацию, при которой о них собирается стандартная информация (фамилия, имя, отчество, адрес, телефон). Каждый клиент может обращаться в пункт проката несколько раз. Все обращения клиентов фиксируются, при этом по каждой сделке запоминаются дата выдачи и ожидаемая дата возврата.

Возможный набор сущностей

Автомобили (Код автомобиля, Марка, Стоимость, Стоимость проката, Тип).
Клиенты (Код клиента, Фамилия, Имя, Отчество, Адрес, Телефон).
Выданные автомобили (Код автомобиля, Код клиента, Дата выдачи, Дата возврата).

20. База данных «Выдача банком кредитов»

Описание предметной области

Вы являетесь руководителем информационно-аналитического центра коммерческого банка. Одним из существенных видов деятельности банка является выдача кредитов юридическим лицам.

Вашей задачей является отслеживание динамики работы кредитного отдела. В зависимости от условий получения кредита, процентной ставки и срока возврата все кредитные операции делятся на несколько основных видов. Каждый из этих видов имеет свое название. Кредит может получить клиент, при регистрации предоставивший следующие сведения: название, вид собственности, адрес, телефон, контактное лицо. Каждый факт выдачи кредита регистрируется банком, при этом фиксируются сумма кредита, клиент и дата выдачи.

Возможный набор сущностей

Виды кредитов (Код вида, Название, Условия получения, Ставка, Срок).

Клиенты (Код клиента, Название, Вид собственности, Адрес, Телефон, Контактное лицо).

Кредиты (Код вида, Код клиента, Сумма, Дата выдачи).

21. База данных «Инвестирование свободных средств»

Описание предметной области

Вы являетесь руководителем аналитического центра инвестиционной компании, занимающейся вложением денежных средств в ценные бумаги.

Ваши клиенты – предприятия, которые доверяют управлять их свободными денежными средствами на определенный период. Вам необходимо выбрать вид ценных бумаг, которые позволят получить прибыль и компании, и клиенту. При работе с клиентом для вас весьма существенной является информация о предприятии – название, вид собственности, адрес и телефон.

Возможный набор сущностей

Ценные бумаги (Код ценной бумаги, Минимальная сумма сделки, Рейтинг, Доходность за прошлый год, Дополнительная информация).

Инвестиции (Код инвестиции, Код ценной бумаги, Код клиента, Котировка, Дата покупки, Дата продажи).

Клиенты (Код клиента, Название, Вид собственности, Адрес, Телефон).

22. База данных «Занятость актеров театра»

Описание предметной области

Вы являетесь коммерческим директором театра, и в ваши обязанности входит вся организационно-финансовая работа, связанная с привлечением актеров и заключением контрактов.

Вы организовали дело следующим образом: каждый год театр осуществляет постановку различных спектаклей. Каждый спектакль имеет определенный бюджет. Для участия в конкретных постановках в определенных ролях привлекаются актеры. С каждым из актеров вы заключаете персональный контракт на определенную сумму. Каждый из актеров имеет некоторый стаж работы, некоторые из них удостоены различных наград и званий.

Возможный набор сущностей

Актеры (Код актера, Фамилия, Имя, Отчество, Звание, Стаж).

Спектакли (Код спектакля, Название, Год постановки, Бюджет).

Занятость актеров в спектакле (Код актера, Код спектакля, Роль, Стоимость годового контракта).

Расширение постановки задачи

В результате эксплуатации базы данных выяснилось, что в рамках одного спектакля на одну и ту же роль привлекается несколько актеров. Контракт определяет базовую зарплату актера, а по итогам реально отыгранных спектаклей актеру назначается премия. Кроме того, в базе данных нужно хранить информацию за несколько лет. Внести в структуру таблиц изменения, учитывающие эти факты, и изменить существующие запросы. Добавить новые запросы.

23. База данных «Платная поликлиника»

Описание предметной области

Вы являетесь руководителем службы планирования платной поликлиники.

Вашей задачей является отслеживание финансовых показателей работы поликлиники. В поликлинике работают врачи различных специальностей, имеющие разную квалификацию. Каждый день в поликлинику обращаются больные. Все они проходят обязательную регистрацию, при которой в базу данных заносятся стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, год рождения). Каждый больной может обращаться в поликлинику несколько раз, нуждаясь в различной медицинской помощи. Все обращения больных фиксируются, при

этом устанавливается диагноз, определяется стоимость лечения, запоминается дата обращения.

Возможный набор сущностей

Врачи (Код врача, Фамилия, Имя, Отчество, Специальность, Категория).

Пациенты (Код пациента, Фамилия, Имя, Отчество, Год рождения).

Обращения (Код обращения, Код врача, Код пациента, Дата обращения, Диагноз, Стоимость лечения).

24. База данных «Анализ динамики показателей финансовой отчетности различных предприятий»

Описание предметной области

Вы являетесь руководителем информационно-аналитического центра крупного холдинга.

Вашей задачей является отслеживание динамики показателей для предприятий холдинга. В структуру холдинга входят несколько предприятий. Каждое предприятие имеет стандартные характеристики (название, реквизиты, телефон, контактное лицо). Работа предприятия может быть оценена следующим образом: в начале каждого отчетного периода на основе финансовой отчетности вычисляется по неким формулам определенный набор показателей. Важность показателей характеризуется некоторыми числовыми константами. Значение каждого показателя измеряется в некоторой системе единиц.

Возможный набор сущностей

Показатели (Код показателя, Название, Важность, Единица измерения).

Предприятия (Код предприятия, Название, Банковские реквизиты, Телефон, Контактное лицо).

Динамика показателей (Код показателя, Код предприятия, Дата, Значение).

25. База данных «Учет телекомпанией стоимости прошедшей в эфире рекламы»

Описание предметной области

Вы являетесь руководителем коммерческой службы телевизионной компании.

Вашей задачей является отслеживание расчетов, связанных с прохождением рекламы в телеэфире. Работа построена следующим образом: заказчики просят поместить свою рекламу в определенной передаче в определенный день. Каждый рекламный ролик имеет определенную продолжительность. Для каждой организации-заказчика известны банковские реквизиты, телефон и контактное лицо для проведения переговоров. Передачи имеют определенный рейтинг. Стоимость минуты рекламы в каждой конкретной передаче известна (определяется коммерческой службой исходя из рейтинга передачи и прочих соображений).

Возможный набор сущностей

Передачи (Код передачи, Название, Рейтинг, Стоимость минуты).

Реклама (Код рекламы, Код передачи, Код заказчика, Дата, Длительность в минутах).

Заказчики (Код заказчика, Название, Банковские реквизиты, Телефон, Контактное лицо).

26. База данных «Интернет-магазин»

Описание предметной области

Вы являетесь сотрудником коммерческого отдела компании, продающей различные товары через Интернет.

Вашей задачей является отслеживание финансовой составляющей ее работы. Работа компании организована следующим образом: на Интернет-сайте представлены (выставлены на продажу) некоторые товары. Каждый из них имеет некоторое название, цену и единицу измерения (штуки, килограммы, литры). Для проведения исследований и оптимизации работы магазина вы пытаетесь собирать данные с клиентов. При этом для вас определяющее значение имеют стандартные анкетные данные, а также телефон и адрес электронной почты для связи.

В случае приобретения товаров на сумму свыше 5000 р. клиент переходит в категорию постоянных и получает скидку на каждую покупку в размере 2%. По каждому факту продажи вы автоматически фиксируете клиента, товары, количество, дату продажи, дату доставки.

Возможный набор сущностей

Товары (Код товара, Название, Цена, Единица измерения).

Клиенты (Код клиента, Фамилия, Имя, Отчество, Адрес, Телефон, e-mail, Признак постоянного клиента).

Продажи (Код продажи, Код товара, Код клиента, Дата продажи, Дата доставки, Количество).

27. База данных «Ювелирная мастерская»

Описание предметной области

Вы работаете в ювелирной мастерской, осуществляющей изготовление ювелирных изделий для частных лиц на заказ.

Вы работаете с определенными материалами (платина, золото, серебро, различные драгоценные камни и т.д.). При обращении потенциального клиента вы определяете, какое именно изделие ему необходимо. Все изготавливаемые изделия принадлежат к некоторому типу (серьги, кольца, броши, браслеты), выполнены из определенного материала, имеют некоторый вес и цену (включающую стоимость материалов и работы).

Возможный набор сущностей

Изделия (Код изделия, Название, Тип, Код материала, Вес, Цена).

Материалы (Код материала, Название, Цена за грамм).

Продажи (Код изделия, Дата продажи, Фамилия покупателя, Имя покупателя, Отчество покупателя).

28. База данных «Парикмахерская»

Описание предметной области

Вы работаете в парикмахерской, обслуживающей клиентов в соответствии с их пожеланиями и некоторым каталогом различных видов стрижки.

Так, для каждой стрижки определены название, принадлежность полу (мужская, женская), стоимость работы. Для наведения порядка вы, по мере возможности, составляете базу данных клиентов, запоминая их анкетные данные (фамилия, имя, отчество). Начиная с пятой стрижки клиент переходит в категорию постоянных и получает скидку в 3% при каждой последующей стрижке. После того как закончена очередная работа, документом фиксируются стрижка, клиент и дата производства работ.

Возможный набор сущностей

Стрижки (Код стрижки, Название, Пол, Стоимость).

Клиенты (Код клиента, Фамилия, Имя, Отчество, Пол, Признак постоянного клиента).

Работа (Код работы, Код стрижки, Код клиента, Дата).

29. База данных «Химчистка»

Описание предметной области

Вы работаете в химчистке, осуществляющей прием у населения вещей для выведения пятен.

Для наведения порядка вы, по мере возможности, составляете базу данных клиентов, запоминая их анкетные данные (фамилия, имя, отчество). Начиная с третьего обращения клиент переходит в категорию постоянных и получает скидку в 3% при чистке каждой последующей вещи. Все оказываемые услуги подразделяются на виды, имеющие название, тип и стоимость, зависящую от сложности работ. Работа с клиентом первоначально состоит в определении объема работ, вида услуги и, соответственно, ее стоимости. Если клиент согласен, он оставляет вещь (при этом фиксируются услуга, клиент и дата приема) и забирает ее после обработки (при этом фиксируется дата возврата).

Возможный набор сущностей

Виды услуг (Код вида услуг, Название, Тип, Стоимость).

Клиенты (Код клиента, Фамилия, Имя, Отчество, Признак постоянного клиента).

Услуги (Код услуги, Код вида услуги, Код клиента, Дата приема, Дата возврата).

30. База данных «Сдача в аренду торговых площадей»

Описание предметной области

Вы работаете в крупном торговом центре, сдающем в аренду коммерсантам свои торговые площади.

Вашей задачей является наведение порядка в финансовой сфере работы торгового центра. Работа торгового центра построена следующим образом: в результате планирования вы определили некоторое количество торговых точек в пределах здания, которые могут сдаваться в аренду. Для каждой из торговых точек важными данными являются этаж, площадь, наличие кондиционера и стоимость аренды в день. Со всех потенциальных клиентов вы собираете стандартные данные (название, адрес, телефон, реквизиты, контактное лицо). При появлении потенциального клиента вы показываете ему имеющиеся свободные площади. При достижении соглашения вы оформляете договор, фиксируя в базе данных торговую точку, клиента, период (срок) аренды.

Возможный набор сущностей

Торговые точки (Код торговой точки, Этаж, Площадь, Наличие кондиционера, Стоимость аренды в день).

Клиенты (Код клиента, Название, Реквизиты, Адрес, Телефон, Контактное лицо).

Аренда (Код аренды, Код торговой точки, Код клиента, Дата начала, Дата окончания).

Критерии оценки

Критерии оценки устного ответа

Оценка	Характеристика
«отлично»	Содержание ответа полностью соответствует вопросу, раскрыто глубоко и всесторонне. Продемонстрировано свободное владение понятийным аппаратом дисциплины (термины, определения, классификации). Ответ логически структурирован (введение, основная часть, вывод). Приведены собственные примеры или смоделированных ситуаций. Обнаружено понимание межпредметных связей Речь грамотная, профессиональная, аргументированная
«хорошо»	Содержание ответа в целом верное, но имеются незначительные пробелы или неточности (например, не раскрыт один второстепенный аспект). Понятийный аппарат используется правильно, но не всегда полно. Логика ответа соблюдена, но возможны небольшие нарушения последовательности. Примеры приведены, но не всегда развёрнутые. Речь профессиональная, но допущены единичные речевые или стилистические ошибки
«удовлетворительно»	Содержание ответа поверхностное, раскрыты только основные положения без конкретики. Понятийный аппарат используется с ошибками (смешение понятий, неточные определения). Логика ответа нарушена, отсутствуют выводы. Примеры не приведены или не относятся к делу.

	Речь бедная, присутствуют паузы, неиспользуемая профессиональная лексика.
«неудовлетворительно»	Ответ не соответствует вопросу или отсутствует. Студент не владеет базовыми понятиями дисциплины. Логика отсутствует, ответ бессвязный. Профессиональная речь не сформирована

Критерии оценки практического задания

Баллы	Критерий
10	**Задание выполнено полностью и без ошибок.** • Корректно выделены все сущности (Торговые точки, Клиенты, Аренда), их атрибуты соответствуют описанию. • Правильно определены первичные ключи (Код торговой точки, Код клиента, Код аренды). • Верно установлены внешние ключи (в таблице Аренда – ссылки на Торговые точки и Клиентов). • Типы данных выбраны обоснованно (числовые для кодов и площади, даты, строки). • Связь между сущностями корректна (один ко многим: один клиент – много аренд, одна точка – много аренд). • При наличии SQL-запросов – синтаксис верен, логика соответствует условию. • При необходимости нормализации – таблицы приведены к 3НФ, отсутствуют повторяющиеся группы и транзитивные зависимости.
8–9	**Задание выполнено с незначительными недочётами.** • Есть один из перечисленных недостатков: пропущен несущественный атрибут (например, «Контактное лицо»), неверно указан тип данных (дата как текст), не назначен внешний ключ (но связь подразумевается), в SQL-запросе мелкая синтаксическая ошибка (пропущена запятая). • В остальном решение верное.
6–7	**Задание выполнено частично верно.** • Допущены 2–3 ошибки: например, неправильно выбраны первичные ключи (например, в качестве ключа использован адрес), отсутствует одна из сущностей (например, таблица «Аренда» не создана), не указаны типы данных, или связи установлены неверно (например, «Торговые точки» напрямую связаны с «Клиентами» без аренды). • При наличии SQL-запросов – логическая ошибка (например, неверное условие WHERE).
4–5	**Задание выполнено менее чем наполовину.** • Выделены только 2 сущности из 3, либо атрибуты не соответствуют описанию (например, в таблице «Клиенты» отсутствуют реквизиты или телефон). • Нет первичных или внешних ключей. • Связи не определены или определены ошибочно. • Требуемые SQL-запросы отсутствуют или содержат грубые ошибки.
2–3	**Сделана только попытка выполнения.** • Приведены только названия таблиц без атрибутов. • Структура БД не соответствует предметной области (например, одна таблица «Аренда» без связей с клиентами и точками). • Ключи не определены.
1	**Задание не раскрыто.** • Написано что-то малосодержательное (например, переписано описание предметной области без изменений).
0	**Задание не выполнено или ответ отсутствует.**

Максимальное количество баллов – 15 баллов

Перевод баллов в оценку

Оценка	**Отлично**	**Хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
Критерии	14 -15	13-11	810	7 и менее

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.07 Информационные технологии

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОП.07 Информационные технологии. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 03.	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1.	использовать методы и приемы формализации поставленных задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов; применять алгоритмы решения типовых задач в соответствующих областях; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами	методов и приемов формализации поставленных задач; языков формализации функциональных спецификаций; методов и приемов алгоритмизации поставленных задач; нотации и программного обеспечения для графического отображения алгоритмов; алгоритмов решения типичных задач, области и способы их применения
ПК 2.1.	Получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию о взаимодействии пользователя с интерфейсами и анализировать ее; проводить интервью с пользователями; анализировать полученную информацию о взаимодействии пользователя с	Методы сбора информации; методы анализа деятельности; техники составления маркетинговых персонажей и путей потребителей; паттернов поведения людей при использовании программных продуктов и аппаратных средств;

	графическими пользовательскими интерфейсами; составлять маркетинговые персонажи (персонажи, отражающие целевую аудиторию) и подробные пути взаимодействия пользователей с продуктом; формирования показателей сегментации пользователей по методам и (или) способам взаимодействия с программным продуктом	стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система; классификации переменных сегментации пользователей программного обеспечения; метрики аналитики (описательные характеристики: географические, демографические, психографические) без привязки к личным данным

2. Содержание оценочных материалов

Тестирование

Выберите один правильный ответ

1. Архитектура компьютера – это:

а) описание связей между устройствами

б) описание его составляющих

в) описание его устройств, принципов работы

г) описание принципов работы компьютера

2. В платы периферии аппаратного обеспечения компьютера входит:

а) внутренняя память б) системная шина в) слоты г) видеокарта

3. Микропроцессор – это:

а) интегральная микросхема, которая выполняет поступающие команды и управляет работой машины

б) устройство для хранения информации, которая часто используется в работе

в) устройство для вывода текстовой или графической информации

г) устройство для ввода алфавитно-цифровых данных

4. При отключении компьютера данные не сохраняются …

а) в оперативной памяти (ОЗУ) б) в постоянной памяти (ПЗУ)

в) на жестком диске (винчестере) г) на дискете

5. Совокупность всех программ, обеспечивающих нормальное ункционирование компьютера:

а) программное обеспечение а) программный продукт

б) операционная система в) программная система

6. Программное обеспечение, которое направлено на выполнение еобходимых пользователю работ называется…

7. Сервисное программное обеспечение составляют:

а) программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету

б) программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства

в) системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы

г) программы для обеспечения работы других программ

8. Текстовый редактор – программа, предназначенная для:

а) создания, редактирования и форматирования текстовой информации

б) управления ресурсами ПК при создании документов

в) автоматического перевода с символьных языков в машинные коды

г) представления структурированных данных

9. Электронная таблица предназначена для:

а) обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;

б) визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;

в) хранения и редактирования больших объемов текстовой информации;

г) создания диаграмм

10. Компьютерные сети, которые принадлежат одной организации и располагаются на ее территории:

а) коаксиальные сети б) неоднородные сети

в) государственные сети г) ведомственные сети

11. Компьютер, подключенный к Интернету, обязательно имеет:

а) IP-адрес б) домашнюю web-страницу

в) доменное имя г) IP-адрес и доменное имя

12. Выберите правильный вариант IP-адреса:

а) 125.6.45.92.2 б) 200.14.72,2 в) 68.49.256.3 г) 2.1.1.6

13. Применение паролей является видом защиты информации:

а) от сбоев оборудования б) от случайной потери

в) от несанкционированного доступа г) от преднамеренного искажения

2.3. Контрольные вопросы для промежуточной аттестации

1. Классификация информационных технологий по типам информационных объектов (текстовых, графических, числовых и т.п.), общая характеристика, примеры.
2. Техника безопасности при работе на ПК.
3. СанПин нормы при организации рабочего пространства в компьютерном классе и на отдельном ПК.
4. Гигиенические требования к работе за ПК для детей младшего школьного возраста.
5. Общие требования к использованию средств ИКТ в образовательном процессе (по разным возрастным категориям).
6. Информационные технологии как средства создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи и поиска информации.
7. Современные программные средства для работы с мультимедийной информацией.
8. Презентационная графика: требования к созданию презентаций.
9. Специализированные справочные системы, используемые для поиска информации в профессиональной деятельности.
10. Компьютерные сети как телекоммуникационные методы и средства сбора, хранения, передачи информации.
11. Возможности систем сервисов сети Интернет (онлайн конференции, вебинары, системы дистанционного обучения и т.д.) для совершенствования профессиональной деятельности.
12. Возможности электронных библиотек, образовательных ресурсов Интернет для профессионального и личностного развития.
13. Возможности сервисов Google для профессионального и личностного развития (Google Books, Google Calendar, Google Docs, Art Project, YouTube, Google поиск).
14. Классификация методов и приемов обеспечения информационной безопасности.
15. Компьютерные вирусы и антивирусные средства.
16. Организационные и аппаратные методы защиты информации в информационных системах.
17. Общие характеристики и возможности использования основных моделей облачных технологий.
18. Классификация облачных сервисов.
19. Технологии администрирования облачных сервисов.
20. Средства управления доступом облачных сервисов.
21. Текстовые редакторы: основные характеристики и функции.
22. Современные требования к оформлению документов, этапы работы с документами.
23. Современные пакеты создания презентаций для сопровождения докладов, отчетов.
24. Аппаратное обеспечение ИКТ.

25. Сервисное программное обеспечение.

Практические занятия

Необходимо защитить практическое занятие, выполненное в процессе изучения дисциплины (по жеребьевке)

Критерии оценки

Критерии оценки устного ответа

Оценка	Характеристика
«отлично»	Содержание ответа полностью соответствует вопросу, раскрыто глубоко и всесторонне. Продемонстрировано свободное владение понятийным аппаратом дисциплины (термины, определения, классификации). Ответ логически структурирован (введение, основная часть, вывод). Приведены собственные примеры из педагогической практики или смоделированных ситуаций. Обнаружено понимание межпредметных связей (связь с педагогикой, психологией, методикой). Речь грамотная, профессиональная, аргументированная
«хорошо»	Содержание ответа в целом верное, но имеются незначительные пробелы или неточности (например, не раскрыт один второстепенный аспект). Понятийный аппарат используется правильно, но не всегда полно. Логика ответа соблюдена, но возможны небольшие нарушения последовательности. Примеры приведены, но не всегда развёрнутые. Речь профессиональная, но допущены единичные речевые или стилистические ошибки
«удовлетворительно»	Содержание ответа поверхностное, раскрыты только основные положения без конкретики. Понятийный аппарат используется с ошибками (смешение понятий, неточные определения). Логика ответа нарушена, отсутствуют выводы. Примеры не приведены или не относятся к делу. Речь бедная, присутствуют паузы, неиспользуемая профессиональная лексика.
«неудовлетворительно»	Ответ не соответствует вопросу или отсутствует. Студент не владеет базовыми понятиями дисциплины. Логика отсутствует, ответ бессвязный. Профессиональная речь не сформирована

Критерии оценки практического задания

Оценка	Характеристика
«отлично»	Задание выполнено полностью, все пункты соблюдены. Решение (разработка) демонстрирует глубокое понимание теории и умение применять её в нестандартных ситуациях. Предложенные методы, приёмы, рекомендации являются педагогически целесообразными, конкретными, применимыми в реальной образовательной практике.

	Работа оформлена аккуратно, профессионально (если требуется – с соблюдением структуры: цель, задачи, содержание, ожидаемые результаты). Присутствует элемент творчества, авторского подхода.
«хорошо»	Задание выполнено полностью, но допущены небольшие неточности (например, не все варианты действий описаны). Теория применена верно, но недостаточно развёрнуто. Практические рекомендации в целом адекватны, но могут быть излишне общими или требующими доработки. Оформление с незначительными замечаниями
«удовлетворительно»	Задание выполнено не полностью (отсутствует один из обязательных компонентов) или с грубыми ошибками. Теоретическое обоснование слабое, ссылки на теорию отсутствуют. Рекомендации нереалистичны, не учитывают возрастные или психологические особенности обучающихся. Оформление небрежное, структура отсутствует
«неудовлетворительно»	Задание не выполнено или выполнено формально, не по теме. Теоретическая и практическая части не соответствуют дисциплине. Предложенное решение педагогически опасно или неграмотно.

Критерии оценки теста

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.
Общее количество баллов – 13.

Перевод баллов в оценку:

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
12-13	10-11	8-9	7 и менее баллов

Общая оценка по дисциплине – среднее арифметическое по выполненным заданиям в процессе промежуточной аттестации

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.08 Основы проектирования информационных систем

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОП.08 Основы проектирования информационных систем. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1. ПК 1.9. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 4.4. ПК 4.6. ПК 6.1.	- оценивать риски и ограничения при проектировании системы; – разрабатывать концептуальную, логическую и физическую архитектуру информационной системы; – создавать диаграммы (например, UML, ERD, DFD) для визуализации компонентов системы, потоков данных и взаимодействий; – работать с инструментами для проектирования ИС; – составлять техническое задание (ТЗ) и другую проектную документацию; – презентовать свои решения и обосновывать выбор технологий; – проектировать системы с учетом требований информационной безопасности, к производительности.	- ключевые процессы и данные, которые необходимо автоматизировать; - принципы модульности, масштабируемости и отказоустойчивости информационных систем; - способы уязвимостей и разработки мер защиты данных. $З_4$ - методологии разработки (Agile, Waterfall, DevOps) и их применение в проектировании.

2. Содержание оценочных материалов

Перечень вопросов по дисциплине

1. Общие вопросы по проектированию ИС

1. Что такое информационная система (ИС)? Каковы ее основные компоненты?
2. Назовите этапы жизненного цикла информационной системы.
3. Какие основные задачи решает проектирование информационных систем?
4. В чем разница между функциональными и нефункциональными требованиями?
5. Какие существуют подходы к проектированию ИС? Опишите их преимущества и недостатки.

2. Методологии проектирования

6. Опишите водопадную модель (Waterfall) и ее основные этапы.
7. Что такое Agile? Каковы основные принципы Agile-методологии?
8. В чем особенности Scrum-методологии? Назовите основные роли и артефакты Scrum.
9. Что такое RAD (Rapid Application Development)? В каких случаях она применяется?
10. Опишите спиральную модель жизненного цикла ИС.

3. Анализ требований

11. Какие методы используются для сбора требований к ИС?
12. Что такое Use Case? Приведите пример использования Use Case.
13. Что такое User Stories? Как они используются в Agile?
14. Какие документы создаются на этапе анализа требований? Опишите структуру SRS (Software Requirements Specification).
15. Как проводится приоритизация требований? Опишите метод MoSCoW.

4. Проектирование архитектуры ИС

16. Что такое архитектура информационной системы? Какие типы архитектур вы знаете?
17. Опишите клиент-серверную архитектуру. Каковы ее преимущества и недостатки?
18. Что такое микросервисная архитектура? В чем ее преимущества перед монолитной архитектурой?
19. Каковы основные принципы проектирования облачной архитектуры?
20. Что такое API? Какие протоколы используются для взаимодействия между компонентами ИС?

5. Моделирование данных

21. Что такое ER-диаграмма? Какие элементы она включает?
22. Опишите процесс нормализации базы данных. Какие нормальные формы вы знаете?
23. В чем разница между концептуальной, логической и физической моделями данных?
24. Какие инструменты используются для моделирования данных?
25. Что такое SQL? Приведите примеры основных SQL-запросов.

6. Проектирование пользовательского интерфейса (UI/UX)

26. Каковы основные принципы проектирования пользовательского интерфейса (UI)?
27. Что такое пользовательский опыт (UX)? Как он влияет на проектирование ИС?
28. Что такое wireframe? Какие инструменты используются для его создания?
29. Какие этапы включает процесс прототипирования интерфейса?
30. Что такое юзабилити-тестирование? Какие методы используются для его проведения?

7. Безопасность информационных систем

31. Каковы основные угрозы безопасности информационных систем?

32. Что такое аутентификация и авторизация? Какие методы аутентификации вы знаете?

33. Опишите основные методы шифрования данных. В чем разница между симметричным и асимметричным шифрованием?

34. Что такое политика безопасности? Какие элементы она включает?

35. Как организуется реагирование на инциденты безопасности?

8. Внедрение и сопровождение ИС

36. Каковы основные этапы внедрения информационной системы?

37. Что такое миграция данных? Какие этапы она включает?

38. Как организуется обучение пользователей работе с новой ИС?

39. Каковы основные задачи сопровождения информационной системы?

40. Как проводится мониторинг работы ИС? Какие метрики используются для оценки производительности?

9. Современные тенденции в проектировании ИС

41. Как искусственный интеллект и машинное обучение применяются в информационных системах?

42. Что такое Big Data? Какие технологии используются для обработки больших данных?

43. Опишите принципы работы интернета вещей (IoT). Как IoT интегрируется с ИС?

44. Что такое блокчейн? Каковы его преимущества и области применения?

45. Каковы современные тенденции в развитии облачных технологий?

10. Практические аспекты проектирования ИС

46. Какие инструменты используются для управления проектами разработки ИС?

47. Как проводится тестирование информационных систем? Какие виды тестирования вы знаете?

48. Что такое MVP (Minimum Viable Product)? Каковы его преимущества?

49. Как документируется процесс разработки ИС? Какие виды документации вы знаете?

50. Каковы основные этапы разработки и внедрения ИС?

Перечень практических заданий

1. **Проектирование архитектуры:**

1.1. Разработайте архитектуру системы для интернет-магазина. Опишите основные компоненты и их взаимодействие.

1.2. Спроектируйте базу данных для системы управления библиотекой. Создайте ER-диаграмму.

2. **Анализ требований:**

2.1. На основе предложенного сценария составьте список функциональных и нефункциональных требований к системе.

2.2. Проведите анализ рисков для проекта разработки ИС.

3. **Оптимизация и масштабируемость:**

3.1. Предложите способы оптимизации производительности системы, испытывающей высокую нагрузку.

3.2. Опишите, как можно масштабировать систему для поддержки растущего числа пользователей.

4. **Безопасность:**

4.1. Разработайте схему аутентификации и авторизации для веб-приложения.

4.2. Предложите меры защиты данных для системы, работающей с персональными данными пользователей.

5. **Интеграция:**

5.1. Опишите, как можно интегрировать систему с внешними API (например,

платежными системами).

5.2. Разработайте схему ETL-процесса для переноса данных из одной системы в другую.

Кейс 1: Вам необходимо разработать систему для управления задачами в компании. Опишите этапы проектирования, выберите подходящую архитектуру и технологии.

Кейс 2: Компания хочет автоматизировать процесс обработки заказов. Разработайте схему базы данных и опишите, как система будет интегрирована с CRM и платежными системами.

Кейс 3: Проанализируйте предложенную архитектуру системы и предложите улучшения для повышения производительности и безопасности.

Критерии оценки

Уровень подготовки студентов оценивается в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки устного ответа

«отлично» - обучающийся в полном объеме ответил на все вопросы и дополнительные вопросы, поставленные преподавателем, умеет работать со всеми видами источников, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера, применять принципы учебной дисциплины в жизни.

«хорошо» - обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«удовлетворительно» - обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание вопросов, но его ответ содержит недочеты или 2-3 негрубые ошибки, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов. Обучающийся знает только основные принципы, умеет добывать знания лишь из основных источников, частично сформированы знания и умения.

«неудовлетворительно» - обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с источниками, не знает принципов учебной дисциплины, у него не сформированы знания и умения.

Критерии оценки практического задания/теста

В процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) выставляется выставлять в следующих диапазонах:

Оценка	**отлично**	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
Критерии	90-100%	75-89%	51-74%	50 и менее %

Общая оценка по дисциплине – среднее арифметическое.

При активной работе на практических занятиях и правильном их выполнении оценка выставляется в пользу обучающегося.

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.09 Экономика отрасли

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОП.09 Экономика отрасли. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 2.1. ПК 4.3.	- производить необходимые экономические расчеты; - принимать адекватные рыночной ситуации экономические решения и самостоятельно пользоваться нормативными документами;	- основы экономической теории и экономических отношений; – особенности микроэкономического функционирования организации в рыночных условиях; – пути эффективного использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов;

2. Содержание оценочных материалов

Перечень вопросов

1. Информационные технологии как элемент стратегии развития предприятия.
2. Экономическая эффективность ИТ, понятие.
3. Учет особенностей структуры предприятия.
4. Влияние ИТ на системные функции предприятия, основные риски.
5. Классификация, отличительные признаки и особенности оценки эффективности различных типов информационных систем.
6. Классификация информационных систем, особенности их автоматизации и оценки.
7. Оценка эффективности внедрения информационной системы, понятие.
8. Оценка эффективности внедрения информационной системы, её структура.
9. Экономическая оценка, её назначение.
10. Экономическая оценка, система показателей.
11. Процессная оценка, её назначение, цели, функциональные характеристики.
12. Основные методы и показатели оценки автоматизации информационных процессов на предприятии.
13. Функционально-стоимостной анализ (ФСА) и его применение для оценки эффективности ИТ.
14. Суть метода ФСА, причины появления.
15. Отличие ФСА от традиционных методов.
16. Функционально-стоимостное управление.
17. Требования ФСА к системе управленческого учета.
18. Совокупная стоимость владения (ССВ), методика расчета совокупной стоимости владения.
19. Факторы, влияющие на величину совокупной стоимости владения. Учет затрат по видам деятельности в процессах модели ITSM.
20. Качественные методы оценки эффективности ИТ, их основные положения.
21. Модель оценки TVO.
22. Метод инвестиционного анализа (СВА).
23. Система сбалансированных показателей.
24. Бюджетирование ИТ.
25. Бюджет предприятия, понятие, общие принципы финансового планирования.
26. Контроль выполнения бюджета предприятия.
27. ИТ-бюджет предприятия.
28. Структура ИТ-бюджета.
29. Принципы бюджетирования ИТ. Обоснования бюджета.
30. Процесс создания ИТ бюджета.

Критерии оценки

Общая оценка по дисциплине выставляется как средняя арифметическая по формуле:

$$О_и = \frac{\sum О_{ПЗ} + О_{с.р} + \sum О_Т}{15}$$

где $О_и$ – общая оценка по дисциплине

$\sum О_{ПЗ}$ – сумма оценок за практические занятия (ПЗ №№ 1-12)

$О_{с.р}$ –оценка за самостоятельную работу (по теме 4)

$О_в$ – сумма оценок за ответы на вопросы

15 – количество оценок, которое должен получить обучающийся по дисциплине.

Критерии оценивания устного опроса:

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
«Хорошо»	обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем
«Удовлетворительно»	ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
«Неудовлетворительно»	обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ обучающийся, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОПв.10 Основы алгоритмизации и программирования

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОПв.10 Основы алгоритмизации и программирования. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Основы для планирования и реализации личностного и профессионального роста
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1.	разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; использовать программы для графического отображения алгоритмов; определять сложность работы алгоритмов.	понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции
ПК 1.2	работать в среде программирования; оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.	эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляцию, полиморфизм, наследование и переопределение
ПК 1.7	работать в среде программирования; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.	основные элементы языка, структуру программы; подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.
ПК 1.8	работать в среде программирования;	системы программирования;

	выполнять проверку, отладку кода программы	основные элементы языка, структуру программы
ПК 5.1	реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения
ПК 6.1	работать в среде программирования; выполнять проверку, отладку кода программы	эволюцию языков программирования, понятие системы программирования; основные элементы языка и структуру программы
ПК 6.2	работать в среде программирования (в т.ч. внутри движка); оформлять код в соответствии со стандартом кодирования; выполнять проверку, отладку кода программы; реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	основные элементы языка, управляющие структуры, структуры данных; подпрограммы, библиотеки подпрограмм; объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения
ПК 6.5	разрабатывать алгоритмы для конкретных задач определять сложность работы алгоритмов	понятие алгоритмизации, основные алгоритмические конструкции
ПК 6.6	выполнять проверку, отладку кода программы; оформлять код в соответствии со стандартом кодирования	эволюцию языков программирования, классификацию, системы программирования; основные элементы языка, структуру программы

2. Содержание оценочных материалов

Перечень вопросов

1. Понятие алгоритма. Виды алгоритмов.
2. Способы представления алгоритмов.
3. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.
4. Языки программирования.
5. Процедурные языки программирования.
6. Проблемно-ориентированные языки программирования.
7. Машинно-зависимые языки программирования.
8. Машинно-независимые языки программирования.
9. Системы программирования.
10. Алфавит языка C#.
11. Идентификаторы в языке C#.
12. Комментарии и пробелы в языке C#.
13. Базовые типы данных языка C#.
14. Целые и вещественные константы языка C#

15. Символьные константы и константы перечислимого типа в языке C#.
16. Переменные в языке C#.
17. Выражения в языке C#. 18. Структура программы на языке C#.
19. Этапы разработки C# программ.
20. Директивы препроцессора.
21. Функции в языке C#.
22. Объявление и описание функций в языке C#.
23. Библиотеки функций
24. Оператор цикла for.
25. Оператор цикла while.
26. Оператор цикла do-while.
27. Вложенные циклы в языке C#.
28. Строковые массивы.
29. Инициализация и вывод строковых массивов в языке C#.
30. Функции работы со строками в языке C#.
31. Спецификаторы преобразований для ввода-вывода значений переменных в языке C#.
32. Арифметические операции и операции присваивания языка C#.
33. Условный оператор выбора в языке C#.
34. Условный оператор множественного выбора в языке C#.
35. Массивы данных в языке C#.
36. Двумерные массивы.
37. Структуры в языке C#.
38. Структуры. Ввод-вывод элементов структур.
39. Указатели в языке C#.
40. Операции над указателями.
41. Файлы в языке C#.
42. Функции чтения и записи информации в файлах.
43. Классы памяти.
44. Структурное программирование.
45. Принципы структурного программирования.
46. Модульное программирование.
47. Принципы модульного программирования.
48. Понятие объектно-ориентированного программирования.
49. Принципы объектно-ориентированного программирования.
50. Принципы разработки программ с помощью методики объектно-ориентированного программирования.

Перечень практических заданий

Структурное программирование

1. Написать программу, которая сравнивает два введенных с клавиатуры числа. Программа должна указать, какое число больше, или, если числа равны, вывести соответствующее сообщение.

2. Написать программу, которая проверяет, является ли введенное пользователем целое число четным.

3. Написать программу вычисления стоимости разговора по телефону с учетом 20% скидки, предоставляемой по субботам и воскресеньям.

4. Написать программу, которая вычисляет оптимальный вес для пользователя, сравнивает его с реальным весом и выдает рекомендацию о необходимости поправиться или похудеть. Оптимальный вес вычисляется по формуле: Рост (см) - 100-10% от роста.

5. Написать программу, которая вычисляет дату следующего дня. Ниже приведен рекомендуемый вид экрана во время работы программы. Введите цифрами сегодняшнюю дату

(число, месяц, год) -> 31 12 2002 Последний день месяца! С наступающим Новым годом! Завтра 1.1.2003

6. Написать программу, которая после введенного с клавиатуры числа (в диапазоне от 1 до 999), обозначающего денежную единицу, дописывает слово "рубль" в правильной форме. Например, 15 рублей, 51 рубль и т. д.

7. Написать программу, которая после введенного с клавиатуры числа (в диапазоне от 1 до 99), обозначающего денежную единицу, дописывает слово "копейка" в правильной форме. Например, 46 копеек, 51 копейка и т. д.

8. Составьте блок-схему и программу, которая запрашивает номер месяца года, а затем выводит на экран какому времени года данный месяц соответствует: зима, весна, лето или осень.

9. Составьте блок-схему и программу, которая выводит на экран названия стран в зависимости от первой введенной буквы запроса.

10. Составьте блок-схему и программу, которая выводит на экран имена ваших друзей в зависимости от первой буквы запроса.

11. Составьте блок-схему и программу, которая запрашивает у пользователя номер телефона аварийных служб, а затем выводит название этой службы: «Пожарная охрана», «Милиция», «Скорая помощь», «Газовая служба».

12. Составьте блок-схему и программу, которая запрашивает номер месяца года, а затем выводит на экран какому времени года данный месяц соответствует: зима, весна, лето или осень.

13. Составьте блок-схему и программу, которая выводит на экран названия стран в зависимости от первой введенной буквы запроса.

14. Составьте блок-схему и программу, которая выводит на экран имена ваших друзей в зависимости от первой буквы запроса.

15. Составьте блок-схему и программу, которая запрашивает у пользователя номер телефона аварийных служб, а затем выводит название этой службы: «Пожарная охрана», «Милиция», «Скорая помощь», «Газовая служба». 16. Написать алгоритм и программу, которая вычисляет среднее арифметическое вводимой с клавиатуры последовательности дробных чисел. Количество чисел должно задаваться во время работы программы.

17. Написать алгоритм и программу, которая выводит на экран таблицу стоимости, например, яблок в диапазоне от 100 г до 1 кг с шагом 100 г.

18. Написать алгоритм и программу, которая выводит таблицу значений функции $y = x$. Диапазон изменения аргумента от -3 до 6, шаг приращения аргумента 0,5.

19. Написать алгоритм и программу, которая выводит таблицу значений функции $y = x - 2 + x + 1$. Диапазон изменения аргумента от -5 до 5, шаг приращения аргумента 0,5.

20. Напишите алгоритм и программу, которая выводит на экран таблицу умножения, например, на 7.

21. Составить алгоритм и написать программу, которая определяет максимальное число из введенных с клавиатуры последовательности положительных чисел (длина последовательности неограниченна).

22. Составить алгоритм и написать программу, которая определяет минимальное число во введенной с клавиатуры последовательности положительных чисел (длина последовательности неограниченна).

23. Написать программу, которая вычисляет среднее арифметическое отрицательных элементов массива, состоящего из 15 произвольных целых чисел.

24. Написать программу, которая вычисляет сумму положительных элементов массива, состоящего из 10 произвольных целых чисел.

25. Составить программу для вычисления среднего арифметического элементов массива (A1, A2, ..., A20).

26. Составить программу для вычисления суммы элементов массива (A1, ..., A20), стоящих на четных местах. Параметр цикла изменяется от 2 с шагом 2.

27. Составить программу для вычисления среднего арифметического отрицательных элементов массива (C1, C2, ..., C20), полагая, что в массиве есть отрицательные значения. Вычислить сумму отрицательных значений и их количество.

28. Написать программу, которая вычисляет среднее арифметическое отрицательных элементов массива, состоящего из 15 произвольных целых чисел.

29. Написать программу, которая вычисляет сумму положительных элементов массива, состоящего из 10 произвольных целых чисел.

30. Составить программу для вычисления среднего арифметического элементов массива (A1, A2, ..., A20).

31. Составить программу для вычисления суммы элементов массива (A1, ..., A20), стоящих на четных местах. Параметр цикла изменяется от 2 с шагом 2.

32. Составить программу для вычисления среднего арифметического отрицательных элементов массива (C1, C2, ..., C20), полагая, что в массиве есть отрицательные значения. Вычислить сумму отрицательных значений и их количество.

33. Написать программу, которая объединяет два упорядоченных по возрастанию массива в один, также упорядоченный массив.

34. На основе сведений о ежедневном пробеге автомобилей автопредприятия рассчитать среднесуточный и общий пробег каждого автомобиля за неделю.

35. Написать программу, которая объединяет два упорядоченных по возрастанию массива в один, также упорядоченный массив.

36. На основе сведений о ежедневном пробеге автомобилей автопредприятия рассчитать среднесуточный и общий пробег каждого автомобиля за неделю.

37. Написать программу, которая вводит по строкам с клавиатуры двумерный массив и вычисляет среднее арифметическое его элементов.

38. Написать программу, которая определяет номер строки квадратной матрицы, сумма элементов которой максимальна.

39. В двумерном массиве произвольных чисел A(4,7) определить номера столбцов, в которых среднее арифметическое его элементов меньше, чем среднее арифметическое элементов массива.

40. В двумерном массиве произвольных чисел A(4,7) вычислить среднее арифметическое положительных элементов и количество элементов, равных нулю.

Объектно-ориентированное программирование

1. Произвести разработку программы для проверки знаний по информатике с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.

2. Произвести разработку обучающей программы с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.

3. Произвести разработку приложения «Калькулятор» с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.

4. Произвести разработку электронного учебника по химии с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.

5. Произвести разработку справочного пособия по математике с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.

6. Произвести разработку многооконного приложения с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.

7. Произвести разработку обучающей программа по физикес помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.

8. Произвести разработку приложения «Ежедневник» с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.

9. Произвести разработку приложения «Ежедневник» с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.

10. Произвести разработку программы «Графический редактор» с помощью технологии объектно-ориентированного программирования. Выполнить отладку и тестирование программы, а также разработку программой документации.

Критерии оценки устного ответа

«отлично» - обучающийся в полном объеме ответил на все вопросы и дополнительные вопросы, поставленные преподавателем, умеет работать со всеми видами источников, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера, применять принципы учебной дисциплины в жизни.

«хорошо» - обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«удовлетворительно» - обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание вопросов, но его ответ содержит недочеты или 2-3 негрубые ошибки, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов. Обучающийся знает только основные принципы, умеет добывать знания лишь из основных источников, частично сформированы знания и умения.

«неудовлетворительно» - обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с источниками, не знает принципов учебной дисциплины, у него не сформированы знания и умения.

Критерии оценки практического задания/теста

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Критерии	90-100%	75-89%	51-74%	50 и менее %

Общая оценка по дисциплине – среднее арифметическое.

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОПв.11 Операционные системы и среды

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОПв.11 Операционные системы и среды. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Основы для планирования и реализации личностного и профессионального роста
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.9.	устанавливать и сопровождать операционные системы; поддерживать приложения различных операционных систем	состав и принципы работы операционных систем и сред; понятие, основные функции, типы операционных систем; свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса
ПК 5.4.	использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы	способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования

	вычислительной техники (косвенно, для взаимодействия с аппаратными решениями)	
ПК 5.5.	работать в конкретной операционной системе; поддерживать приложения различных операционных систем	понятие, основные функции, типы операционных систем; принципы построения операционных систем; понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса
ПК 5.6.	устанавливать и сопровождать операционные системы; поддерживать приложения различных операционных систем	состав и принципы работы операционных систем и сред; понятие, основные функции, типы операционных систем; свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; принципы построения операционных систем; понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса
ПК 6.1.	работать в конкретной операционной системе; устанавливать и сопровождать операционные системы	состав и принципы работы операционных систем и сред; понятие, основные функции, типы операционных систем; принципы построения операционных систем; понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса
ПК 7.1.	использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; работать в конкретной операционной системе; работать со стандартными программами операционной системы; устанавливать и сопровождать операционные системы; поддерживать приложения различных операционных систем	состав и принципы работы операционных систем и сред; понятие, основные функции, типы операционных систем; свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса

2. Содержание оценочных материалов

Вид – по билетам. Каждый билет содержит 1 вопрос и практическое задание.

При пропуске занятий больше 30% (больше 12 часов) необходимо подготовить реферат и защитить его на экзамене. Темы рефератов представлены в Приложении А.

Критерии оценки устного ответа

«отлично» - обучающийся в полном объеме ответил на все вопросы и дополнительные вопросы, поставленные преподавателем, умеет работать со всеми видами источников, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера, применять принципы учебной дисциплины в жизни.

«хорошо» - обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«удовлетворительно» - обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание вопросов, но его ответ содержит недочеты или 2-3 негрубые ошибки, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов. Обучающийся знает только основные принципы, умеет добывать знания лишь из основных источников, частично сформированы знания и умения.

«неудовлетворительно» - обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с источниками, не знает принципов учебной дисциплины, у него не сформированы знания и умения.

Критерии оценки практического задания

В процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) выставляется в следующих диапазонах:

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Критерии	90-100%	75-89%	51-74%	50 и менее %

Общая оценка по дисциплине – среднее арифметическое.

При активной работе на практических занятиях и правильном их выполнении оценка выставляется в пользу обучающегося.

Перечень вопросов

1. Основные понятия. Назначение и функции ОС.
2. Операционное окружение
3. Машино-зависимые и машино-независимые свойства ОС.
4. Защищенность и отказоустойчивость ОС.
5. Принципы построения ОС
6. Установка и подключение оборудования к ПК.
7. Составные части и начальная загрузка. Пользовательский интерфейс.
8. Команды для работы с файлами и папками.
9. Работа с командами помощи.
10. Основные команды ОС.
11. Архивация данных.
12. Общие сведения, интерфейс. Работа с файлами и папками. NC
13. Команды NC.

14. Работа с основным меню.
15. Настройка NC с помощью основного меню.
16. Эволюция и режимы работы. Интерфейс.
17. Настройка интерфейса ОС
18. Основное меню системы. Структура и способы отображения информации
19. Обработка и управление информацией.
20. Основные и дополнительные элементы панели управления.
21. Настройка основных свойств системы.
22. Настройка дополнительных возможностей системы.
23. Установка и удаление программ.
24. Настройка специальных возможностей системы.
25. Дефрагментация диска. Средства обслуживания дисковых устройств.
26. Мультимедийные возможности ОС.
27. Использование служебных программ.
28. Настройка мультимедийных возможностей системы.
29. Принципы работы Linux
30. Установка и настройка ОС Linux
31. Интерфейс и режимы работы. Linux
32. Работа с файлами и папками Linux

Перечень практических заданий

1. Запустив утилиту, запустите несколько приложений (например, Word, Paint, Notepad и т.д.), обратите внимание на изменения в окне процессов. Прокомментируйте их. Приведите копию экрана и опишите процесс, порожденный запущенным приложением.

2. Выполните следующие действия:
1. Отсортируйте процессы по заданному критерию.
2. Опишите один из системных процессов.
3. Запустите указанное приложение.
4. Опишите возникший процесс по заданным характеристикам.
5. Принудительно завершите указанный процесс.
6. Выполняемые действия иллюстрируйте копиями экранов.

Критерий	Приложение	Характеристики
Показать дерево системных процессов	FarManager	Опрелелить используемые DLL
Отсортировать по PID	Блокнот	Просмотреть доп. свойства процесса
Отсортировать по загрузке процессора	Wordpad	Опрелелить используемые handles
Отсортировать по приоритету	Калькулятор	Просмотреть доп. свойства процесса
Отсортировать по владельцу	Paint	Изменить приоритет пользовательского процесса
Показать дерево пользовательских процессов	Проводник	Просмотреть доп. свойства процесса
Отсортировать по наименованию	Редактор реестра	Определить используемые DLL
Отсортировать по приоритету	Web-браузер	Изменить приоритет пользовательского процесса
Отсортировать по загрузке процессора	Сетевое окружение	Определить используемые handles
Показать дерево пользовательских процессов	Дефрагментация диска	Определить используемые DLL

Копии экрана с выполненным заданием и описание выполненных действий привести в отчете.

Темы рефератов по дисциплине
ОП.11. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1. Функции и состав операционных систем.
2. Классификация процессов. Управление процессами.
3. Управление периферийными устройствами.
4. Особенности и характеристики НДМ для персональных компьютеров.
5. Файловые системы. Форматы файлов.
6. Организация управления виртуальной и невиртуальной памятью.
7. Разновидности интерфейсов.
8. Основные элементы графических интерфейсов.
9. Управление оперативной памятью.
10. История операционной системы MS-DOS.
11. Использование DOS-приложений в Windows.
12. Основные черты операционной системы WindowsNT/2000/XP.
13. Файловые системы NTFS4 (WindowsNT) и NTFS5 (Windows 2000).
14. Архитектура операционной системы Windows 95/98.
15. Вычислительные машины ряда ЭВМ IBM/360.
16. Операционная система семейства Unix.
17. Операционные системы коллективного пользования.
18. Системные характеристики операционной системы Linux.
19. Основные возможности оболочки NortonCommander.
20. Программная оболочка Dosshell.
21. Основные особенности Windows XP.
22. Утилиты операционной системы Windows 2000.
23. Управление данными в операционных системах.
24. Операционная система RSX (ОС РВ)
25. FARManager – текстовая оболочка для WindowsXP.
26. Менеджер файлов и Web-обозреватель Konqueror.

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОПв.12 Проектная деятельность в ИТ

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОПв.12 Проектная деятельность в ИТ. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Основы для планирования и реализации личностного и профессионального роста
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4 ПК 4.1 – ПК 4.6 ПК 5.1 – ПК 5.6 ПК 6.1 – ПК 6.6	– владеть культурой профессионального общения; – применять технологии убеждающего воздействия на группу или партнера по общению; – планировать, управлять командой и контролировать выполнение проекта; – работать с требованиями и управлять рисками;	- социально-психологические закономерности общения и взаимодействия людей; – психологию игры разных возрастных групп; - приемы и технику убеждающего воздействия на партнера в процессе создания игр; – основные методологии в проектной деятельности.

2. Содержание оценочных материалов

Вид – тест.

Количество вариантов – 1.

Тест состоит из 30 вопросов, имеющих одинаковый уровень сложности – выбор одного правильного ответа из предложенных.

Критерии оценки

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов – 30.

Перевод баллов в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
28-30	27-23	22-19	18 и менее

Умения по дисциплине оцениваются при проведении практических занятий. Средняя оценка за выполненные задания учитывается при выставлении общей оценки по дисциплине.

Тест

Инструкция

Тест состоит из 30 вопросов, имеющих одинаковый уровень сложности – выбор одного правильного ответа из предложенных.

Время выполнения – 20 минут

Выберите один правильный ответ

1. Что такое психология игры?
a) Наука о создании графики для игр.
b) Изучение того, как игры влияют на поведение и эмоции игроков.
c) Методология программирования игр.

2. Какая теория объясняет состояние полного погружения в игру?
a) Теория когнитивного диссонанса. b) Теория потока (flow).
c) Теория социального обучения.

3. Что такое внутренняя мотивация в играх?
a) Мотивация, основанная на внешних наградах (например, деньги).
b) Мотивация, основанная на удовольствии от самого процесса игры.
c) Мотивация, связанная с давлением со стороны других игроков.

4. Какой элемент игры чаще всего вызывает эмоцию радости?
a) Сложные головоломки. b) Награды и достижения. c) Длинные диалоги.

5. Что такое PBR (Physically Based Rendering) в контексте психологии восприятия?
a) Метод создания реалистичных материалов и текстур.
b) Теория эмоционального воздействия цветов.
c) Методология управления проектами.

6. Какой цвет чаще всего ассоциируется со спокойствием?

a) Красный. b) Синий. c) Желтый.

7. Что такое эмпатия в играх?
a) Способность игрока сопереживать персонажам.
b) Механика, связанная с боями.
c) Инструмент для создания графики.

8. Какой возрастной группе важнее социальное взаимодействие в играх?
a) Дети. b) Подростки. c) Взрослые.

9. Что такое "игровая аддикция"?
a) Чрезмерное увлечение игрой, ведущее к негативным последствиям.
b) Желание создавать игры.
c) Методология тестирования игр.

10. Какой элемент игры чаще всего вызывает страх?
a) Яркие цвета и веселая музыка. b) Темная атмосфера и неожиданные звуки.
c) Простые и понятные механики.

11. Что такое "геймификация"?
a) Использование игровых элементов в неигровых контекстах.
b) Создание сложных графических эффектов.
c) Методология управления проектами.

12. Какой принцип гештальт-психологии используется в дизайне интерфейсов?
a) Принцип близости. b) Принцип случайности. c) Принцип сложности.

13. Что такое "игровой баланс"?
a) Равновесие между сложностью и доступностью игры.
b) Количество персонажей в игре.
c) Графическая составляющая игры.

14. Какой элемент игры чаще всего вызывает удивление?
a) Предсказуемые события. b) Неожиданные повороты сюжета.
c) Простые и понятные механики.

15. Какой возрастной группе важнее обучение через игру?
a) Дети. b) Подростки. c) Взрослые.

16. Что такое проект?
a) Операционная деятельность.
b) Временная задача с четкими целями и сроками.
c) Постоянный процесс улучшения продукта.

17. Какие этапы входят в жизненный цикл проекта?
a) Инициация, планирование, выполнение, контроль, завершение.
b) Разработка, тестирование, релиз.
c) Анализ, проектирование, кодирование.

18. Что такое SMART-цели?
a) Цели, которые должны быть сложными и амбициозными.
b) Цели, которые должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, релевантными и

ограниченными по времени.
c) Цели, которые не требуют планирования., релевантными и ограниченными по времени.

19. Какой инструмент используется для управления задачами в проекте?
a) Photoshop. b) Jira. c) AutoCAD.

20. Что такое дорожная карта проекта?
a) График выполнения задач с указанием сроков и ресурсов.
b) Карта местности для навигации.
c) Документ с описанием технических требований.

21. Какая методология управления проектами предполагает итеративную разработку?
a) Waterfall. b) Agile. c) Lean.

22. Что такое Scrum?
a) Методология управления проектами, основанная на спринтах.
b) Инструмент для создания графиков.
c) Язык программирования.

23. Кто такой Product Owner в Scrum?
a) Человек, отвечающий за техническую реализацию.
b) Человек, отвечающий за видение продукта и приоритизацию задач.
c) Человек, отвечающий за тестирование.

24. Что такое MVP (Minimum Viable Product)?
a) Продукт с максимальным количеством функций.
b) Продукт с минимальным набором функций, достаточным для тестирования гипотез.
c) Продукт, который никогда не будет выпущен.

25. Что такое риск в проекте?
a) Гарантированный успех проекта.
b) Потенциальное событие, которое может негативно повлиять на проект.
c) Ресурс, необходимый для выполнения проекта.

26. Какой метод используется для управления рисками?
a) Игнорирование рисков.
b) Идентификация, анализ, планирование реагирования, мониторинг.
c) Увеличение бюджета проекта.

27. Что такое KPI в проекте?
a) Ключевые показатели эффективности. b) Инструмент для создания графики.
c) Методология тестирования.

28. Какая роль отвечает за тестирование продукта?
a) Гейм-дизайнер. b) Тестировщик. c) Продюсер.

29. Что такое пост-релизная поддержка?
a) Поддержка продукта после его выпуска (исправление багов, обновления).
b) Планирование нового проекта.
c) Тестирование перед релизом.

30. Какой этап проекта включает в себя анализ результатов и извлечение уроков?
a) Инициация. b) Завершение. c) Планирование

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОПв.13 Нарративный дизайн и сценаристика игр

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОПв.13 Нарративный дизайн и сценаристика игр. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 03.	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.6. ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3. ПК 5.4. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 6.4 ПК 6.5 ПК 6.6	- создавать и поддерживать системы персонажей и диалогов; - разбираться в методах и способах разработки игрового повествования; - создавать и оформлять внутриигровые тексты в зависимости от требований; - оформлять техническую документацию; - решать задачи проработки игрового мира на всех стадиях разработки; - грамотно наполнять игровой сеттинг.	- терминологию нарративного дизайна; - особенности жанров и платформ;

2. Содержание оценочных материалов

Вид – защита разработанной мини-игры с нарративом.

Критерии оценки

1. Качество нарратива (30 баллов)

- Сюжетная целостность (10 баллов):
  - Наличие четкой структуры (завязка, развитие, кульминация, развязка).
  - Логичность и последовательность событий.
- Глубина и оригинальность истории (10 баллов):
  - Уникальность идеи и темы.
  - Наличие интересных поворотов и конфликтов.
- Эмоциональное воздействие (10 баллов):
  - Способность истории вызывать эмоции у игрока.
  - Убедительность персонажей и их мотивации.

2. Интеграция нарратива в геймплей (25 баллов)

- Связь истории и игровых механик (10 баллов):
  - Насколько нарратив влияет на игровой процесс и наоборот.
  - Использование геймплейных элементов для раскрытия сюжета.
- Интерактивность и выбор (10 баллов):
  - Наличие ветвящихся сюжетов или последствий выбора (если применимо).
  - Влияние решений игрока на развитие истории.
- Подача истории (5 баллов):
  - Использование диалогов, текста, визуальных и звуковых элементов для передачи сюжета.

3. Качество игрового мира (20 баллов)

- Миробилдинг (10 баллов):
  - Убедительность и детализация игрового мира.
  - Связь мира с сюжетом и персонажами.
- Атмосфера и immersion (10 баллов):
  - Способность мира погружать игрока в историю.
  - Использование визуальных, звуковых и текстовых элементов для создания атмосферы.

4. Техническая реализация (15 баллов)

- Функциональность (10 баллов):
  - Отсутствие багов и технических проблем.
  - Удобство управления и интерфейса.
- Оптимизация (5 баллов):
  - Стабильность работы игры на целевых платформах.

5. Креативность и оригинальность (10 баллов)

- Уникальность идеи (5 баллов):
  - Наличие нестандартных решений в сюжете, геймплее или подаче.
- Инновации (5 баллов):
  - Использование новых подходов к нарративному дизайну.

Перевод баллов в оценку:

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
90-100	75-89	60-74	59 и менее баллов

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОПв.14 Охрана труда

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОПв.14 Охрана труда. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 03.	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК 08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 1.1 - ПК 1.9 ПК 2.1 - ПК 2.5. ПК 3.1 - ПК 3.4 ПК 4.1 - ПК 4.6 ПК 5.1 - ПК 5.6 ПК 6.1 - ПК 6.6 ПК 7.1 - ПК 7.6	- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - принимать меры для исключения производственного травматизма; - применять безопасные методы выполнения работ.	- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; – организационные основы охраны труда в организации.

2. Содержание оценочных материалов

Вид – среднее арифметическое за выполненные задания на практических занятиях и тест по окончанию изучения дисциплины.

Практические занятия:

Практическое занятие № 1. Оценка состояния безопасности рабочего места.

Практическое занятие № 2. Заполнение акта о расследовании несчастного случая (форма Н-1)

Практическое занятие № 3. Расчет интегральной балльной оценки тяжести труда

Практическое занятие № 4. Расчёт искусственного освещения методом светового потока

Тест состоит из 20 вопросов и имеет 2 варианта.

Время выполнения задания – 40 мин.

Тест

для промежуточной аттестации

по дисциплине ОП.14 Охрана труда

Инструкция

Внимательно прочитайте задания и запишите правильные ответы.
Блок 1 – Выберите один правильный ответ из предложенных
Блок 2 – Выберите несколько правильных ответов из предложенных
Блок 3 – Установите соответствие
Блок 4 – Установите последовательность действий
Блок 5 – Задания на классификацию
Блок 6 – Допишите определения
Время выполнения – 40 минут.

Вариант 1

Блок 1. Выберите один правильный вариант ответа

1. Охрана труда - это

А) Комплекс мер по сохранению жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности**;**

Б) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия**;**

В) Система мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение аварий и катастроф на производстве и защиту людей, имущества, окружающей среды от их последствий**.**

Г) Организационные и технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов

2. Что входит в обязанности работника в области охраны труда?

А) Обеспечить хранение выданной спецодежды;

Б) Соблюдать режим труда и отдыха;

В) Немедленно принять меры к предотвращению аварийной ситуации на рабочем месте;

Г) Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.

3. Основой для разработки инструкции по охране труда служат

А) Межотраслевые или отраслевые типовые инструкции по охране труда либо правила по охране труда

Б) Технологическая документация организации с учетом конкретных условий производства

В) Требования безопасности, изложенные в эксплуатационной и ремонтной документации изготовителей оборудования

Г) Все перечисленное

4. Какое действие оказывает электрический ток на организм человека

А) Термическое, электролитическое, электрическое.

Б) Термическое, электролитическое, биологическое.

В) Термическое, изотермическое.

Г) Электрическое, электролитическое, биологическое.

5. Условия труда – это

А) Совокупность факторов на рабочем месте, уровни воздействия которых не превышают установленных нормативов

Б) Комплекс взаимосвязанных мероприятий, являющихся элементами системы управления охраной труда и направленных на обеспечение безопасности работников

В) Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника

Г) Потенциальные источники нанесения вреда, представляющие угрозу жизни работника в процессе трудовой деятельности

6. При каких условиях труда у работника может появиться профессиональное заболевание легкой степени тяжести?

А) при опасных Б) при допустимых В) при вредных Г) при оптимальных

7. Опасные условия труда – это

А) условия, которые могут привести к снижению работоспособности

Б) Условия, которые могут привести к травме, гибели или острому профессиональному заболеванию

В) Условия, которые могут вызвать ухудшение состояния здоровья будущего потомства

Г) Условия, которые могут привести к хроническому заболеванию

Блок 2. Выберите несколько правильных вариантов ответа

8. Укажите плакаты, которые необходимо вывесить в процессе выполнения технических мероприятий на рукоятку привода коммутационного аппарата (например, рубильника)

А) Не включать! Работают люди; Б) Не влезай! Убьет;

В) Работать здесь; Г) Заземлено;

Д) Испытание! Опасно для жизни

9. Выберите из указанных мер активные меры противопожарной защиты

А) Противопожарные стены Б) Автоматическая пожарная сигнализация

В) Зонирование территории Г) Противопожарные разрывы

Д) Тушение пожара

10. Что из перечисленного относится к санитарно-гигиеническим мероприятиям по охране труда?

А) Обеспечение работников санитарно-бытовыми помещениями;

Б) Содержание оборудования в исправном состоянии;

В) Обеспечение работников смывающими и обезвреживающими средствами;

Г) Проведение медицинских осмотров

11. На какие категории подразделяются профессиональные риски в зависимости от источника их возникновения?

А) на риски травмирования работника;

Б) на риски получения работником профессионального заболевания;

В) на риски нанесения вреда третьим лицам;

Г) на риски нанесения ущерба окружающей среде

12. В каком случае работодатель обязан отстранить работника от работы?

А) Только если работник появился на рабочем месте в состоянии алкогольного опьянения

Б) Только если работник не прошел своевременно проверку знаний по охране труда

В) Только если работник опоздал на работу

Г) Только если работник не прошел своевременно медицинский осмотр

Д) Только если работник пришел на работу с температурой

Блок 3. Установите соответствие

13. Установите соответствие между названиями типов стационарных установок тушения пожара и их характеристиками.

Термин	Определение
1) Водяные установки	А) применяются в помещениях с температурой ниже 0°С, т.к. трубы установки не заполнены водой
2) Спринклерные установки	Б) подразделяются на спринклерные и дренчерные
3) Дренчерные установки	В) предназначены для создания концентрации инертного газа, при которой прекращается горение
4) Газовые установки	Г) включаются автоматически при повышении температуры среды внутри помещения

14. Установите соответствие термином и определением

Термин	**Определения**
1) Социальный риск	А) риск, который в данной ситуации считают приемлемым при существующих общественных отношениях
2) Производственный риск	Б) это потенциальная возможность возникновения негативных последствий, связанных с социальными проблемами и вызванных недостаточным или неэффективным функционированием социальных институтов, политик и программ
3) Допустимый риск	В) Вероятность причинения вреда жизни или здоровью работника под воздействием вредных или опасных факторов на рабочем месте
4) Профессиональный риск	Г) Вероятность убытков или дополнительных издержек, связанных со сбоями или остановкой производственных процессов, нарушением технологии выполнения операций, низким качеством сырья или работы персонала и т.д.

15. Установите соответствие между термином и определением

Термин	Определение
1) Приказ о приеме на работу	А) основной документ, регулирующий трудовые отношения между работником и работодателем
2) Коллективный договор	Б) нормативный акт организации регламентирует порядок приема и увольнения работников, основные права, обязанности и ответственность сторон трудового договора, режим работы, время отдыха и иные вопросы регулирования трудовых отношений у данного работодателя
3) Правила внутреннего трудового распорядка	В) это решение работодателя принять работника на должность с определённой зарплатой с указанной даты.
4) Трудовой договор	Г) Правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения в организации или у индивидуального предпринимателя и заключаемый работниками и работодателем в лице их представителей

Блок 4. Определите правильную последовательность

16. Запишите последовательность действия работником в случае пожара:

А) Принять меры по эвакуации людей, тушению пожара, сохранению материальных ценностей

Б) Оповестить о пожаре всех работников

В) Немедленно сообщить по телефону о пожаре в пожарную охрану

17. Укажите правильную последовательность первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током

А) Вызываем скорую помощь.

Б) Оцениваем состояние пострадавшего (пульс, дыхание, степень ожогов, общее состояние).

В) Убрать источник тока от пострадавшего, выключив прибор из сети или перерубив топором шнур. Пользуемся резиновыми перчатками или тканью.

Г) Оказываем доврачебную помощь (Если остановилось дыхание и сердце, то делается сердечно-легочная реанимация. Далее следует обработка ран, если пострадавший находится в сознании)

Блок 5. Задание на классификацию

18. Определите опасные и вредные факторы при работе за компьютером:

Виды факторов	Характеристика
1) Опасные факторы 2) Вредные факторы	А) длительное сидячее положение, Б) Длительное воздействие одного из вредных факторов на человека В) электромагнитное излучение, Г) нагрузка на зрение, Д) отсутствие заземления компьютера Е) перегрузка кистевых суставов, Ж) нарушение сна

19. Распределите средства защиты по типам

Типы	Средства защиты
1) Средства защиты органов дыхания 2) Средства защиты головы 3) Средств защиты органов слуха	А) Шлемы Б) Наушники В) Респираторы Г) Противогазы

	Д) Каски Е) Самоспасатели Ж) Тканевые повязки З) Беруши

Блок 6. Допишите определения

20. Напишите термин, которому соответствует данная формулировка определения.

… - потенциальный источник нанесения вреда, представляющий угрозу жизни и (или) здоровью работника в процессе трудовой деятельности.

Критерии оценивания теста

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов – 20.

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	правильное выполнено 20-18 заданий
«Хорошо»	правильное выполнено 17-15 заданий
«Удовлетворительно»	правильное выполнено 14-11 заданий
«Неудовлетворительно»	правильное выполнено 10 и менее заданий.

Общая оценка по дисциплине – среднее арифметическое.

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОПв.15 История игровой индустрии

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине ОПв.15 История игровой индустрии. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках
ПК 5.1 - ПК 5.5 ПК 6.1 - ПК 6.5	- проводить сравнительный анализ различных периодов и этапов развития игровой индустрии; - формулировать идеи для стартапов или инновационных продуктов в сфере гейминга;	- этапов развития игровой индустрии и ключевые события и фигуры, повлиявших на формирование отрасли (например, изобретателей, разработчиков, компаний); – основными жанры видеоигр; – воздействия видеоигр на общество, включая вопросы морали, образования и досуга; – проблемы и возможности, связанные с новыми технологиями (VR/AR, облачные технологии, искусственный интеллект) и изменениями в потребностях аудитории;

2. Содержание оценочных материалов

Общая оценка по дисциплине выставляется на основании выполненного теста и оценок заданий, выполненных на практических занятиях.

Тест состоит из 10 вопросов.

Вариант - 1

Тест

Инструкция

Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

Вариант 1

1. Когда была выпущена первая коммерческая компьютерная игра?

A. 1958 год B. 1962 год C. 1971 год D. 1980 год

2. Какая компания разработала игровую консоль PlayStation?

A. Nintendo B. Microsoft C. Sony D. Sega

3. Кто является создателем игры Tetris**?**

A. Алексей Пажитнов B. Шигеру Миямото

C. Сид Мейер D. Джон Кармак

4. В каком году вышла первая версия игры Minecraft**?**

A. 2009 B. 2011 C. 2013 D. 2015

5. Какое событие считается началом эры компьютерных игр?

A. Создание первой коммерческой компьютерной игры

B. Разработка первого игрового автомата

C. Выпуск игры Pong

D. Создание графического интерфейса для компьютеров

6. Какой жанр стал популярным благодаря игре Doom**?**

A. Экшен B. Стратегии C. RPG D. Симуляторы

7. Как называется первый успешный домашний игровой автомат?

A. Atari 2600 B. Magnavox Odyssey C. NES D. ColecoVision

8. Кто разработал игру Pac-Man**?**

A. Namco B. Capcom C. Taito D. Konami

9. В каком году была основана компания Blizzard Entertainment?

A. 1991 B. 1994 C. 1998 D. 2002

10. Какая технология стала основой для развития мобильных игр?

A. JavaScript B. HTML5 C. Unity D. Flash

Критерии оценивания теста

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов – 10.

Перевод баллов в оценку:

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
10	9	8-7	6 и менее

Критерии оценивания

Общая оценка по дисциплине выставляется как средняя арифметическая по формуле:

$$О_и = \frac{\sum О_{ПЗ} + О_{с.р} + О_Т}{10}$$

где $О_и$ – общая оценка по дисциплине
$\sum О_{ПР}$ – сумма оценок за практические занятия (ПЗ №№ 1-8)
$О_{с.р}$ –оценка за самостоятельную работу (исследовательский проект)
$О_Т$ – оценка за выполненный тест
10 – количество оценок, которое должен получить обучающийся по дисциплине.

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 Разработка программных модулей

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов по всем составным частям профессионального модуля ПМ.01 Разработка программных модулей. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	-

	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-

ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны	-

	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.1	- Использовать методы и приемы формализации поставленных задач; - Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; - Использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов; - Применять алгоритмы решения типовых задач в соответствующих областях; - Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами	- Методы и приемы формализации поставленных задач; - Языки формализации функциональных спецификаций; - Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; - Нотацию и программное обеспечение для графического отображения алгоритмов; - Алгоритмы решения типичных задач, области и способы их применения	- Составления формализованных описаний решений, поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации; - Разработки алгоритмов решения, поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации
ПК 1.2	- Применять выбранные языки программирования для написания программного кода; - Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; - Использовать возможности имеющейся	- Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; - Методологию разработки	- Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; - Использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта

	технической и/или программной архитектуры для написания программного кода; - Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; - Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	компьютерного программного обеспечения; - Методологии и технологии проектирования и использования баз данных; - Технологии программирования; - Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; - Компонент программно-технических архитектур, существующих приложений и интерфейсов взаимодействия с ними	
ПК 1.3	- Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к оформлению программного кода; - Применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; - Применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления технической документации	- Инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ; - Методы повышения читаемости программного кода; - Системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ; - Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к оформлению программного кода	- Приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода; - Структурирования исходного программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода; - Комментирования и разметки программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими

			требования к оформлению программного кода; - Форматирования исходного программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода
ПК 1.4	- Использовать выбранную систему управления версиями; - Использовать вспомогательные инструментальные программные средства для обработки исходного текста программного кода	- Возможности используемой системы управления версиями и вспомогательных инструментальных программных средств; - Установленный регламент использования системы управления версиями	- Регистрации изменений исходного текста программного кода в системе управления версиями; - Слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода; - Сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом управления версиями
ПК 1.5	- Выявлять ошибки в программном коде; - Применять методы и приемы отладки программного кода; - Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов; - Применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода	- Методы и приемы отладки программного кода; - Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений; - Способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов	- Анализа и проверки исходного программного кода; - Отладки программного кода на уровне программных модулей; - Отладки программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением
ПК 1.6	- Применять методы, средства рефакторинга, оптимизации и инспекции программного кода; - Применять инструментальные средства коллективной работы над программным кодом; - Публиковать результаты рефакторинга, оптимизации и инспекции в коллективной базе знаний; - Интерпретировать сообщения, предупреждения, записи технологических журналов об ошибках, возникающих	- Методы и средства рефакторинга, оптимизации и инспекции программного кода; - Методы и приемы отладки программного кода; - Типичные ошибки, возникающие при разработке компьютерного программного обеспечения, методы их диагностики и исправления;	- Анализа программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности; - Инспекции программного кода для поиска не обнаруженных на ранних стадиях разработки компьютерного программного обеспечения ошибок и критических мест; - Внесения изменений в программный код и проверка его работоспособности;

	при выполнении дефектного кода	- Языки программирования и среды разработки; - Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), регламентирующие требования к программному коду, порядок отражения изменений в системе управления версиями, порядок отражения результатов рефакторинга, оптимизацию и инспекцию в коллективной базе знаний	- Воспроизведения дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов; - Установления причин возникновения дефектов программного кода
ПК 1.7	- Выбирать платформу/фреймворк в соответствии с требованиями к итоговому продукту; - Писать программный код процедур интеграции программных модулей; - Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; - Применять методы и средства сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, разработки процедур для развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов	- Принципы и технологии функционирования современных платформ/фреймворков; - Методы и средства сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения; - Интерфейсы взаимодействия с внешней средой; - Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы; - Методы и средства миграции и преобразования данных; - Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур	- Анализа и выявления проблем сопряжения неоднородных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения; - Разработки и документирования программных интерфейсов; - Разработки процедур сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения; - Разработка процедур миграции и преобразования (конвертации) данных
ПК 1.8	- Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт; - Производить настройки параметров платформы/фреймворка и осуществлять запуск процедур сборки;	- Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов; - Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой;	- Сборки программных модулей и компонентов в программный продукт; - Подключения программного продукта к компонентам внешней среды; - Внесения изменений в процедуры сборки

	- Выполнять отладку программных модулей с использованием специальных средств платформ/фреймворков	- Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта; - Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур	модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных; - Использования специализированных инструментов платформы/фреймворка для отладки кода
ПК 1.9	- Инсталлировать и настраивать аппаратное обеспечение, необходимое для функционирования платформ/фреймворков; - Производить развертывание и настройку платформ/фреймворков	- Характеристики и требования платформ/фреймворков к аппаратному обеспечению; - Методы и средства разработки процедур для развертывания компьютерного программного обеспечения; - Основы системного администрирования; - Основы современных операционных систем	- Разработки процедур развертывания и обновления компьютерного программного обеспечения; - Развертывания и настройки платформ/фреймворков

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

№ п/п	Наименование	Форма промежуточной аттестации
1	МДК.01.01 Разработка алгоритмов и программного кода	экзамен
2	МДК.01.02 Оптимизация программного кода	экзамен
3	МДК.01.03 Интеграция программных модулей и платформ / фреймворков	дифференцированный зачет
4	УП.01 Учебная практика по разработке программных модулей	дифференцированный зачет
5	ПП.01 Производственная практика по разработке программных модулей	дифференцированный зачет
6	ПМ.01 Разработка программных модулей	экзамен

Критерии оценки теоретического ответа (устный ответ на вопрос)

Оценка	Пояснение
Отлично	Студент полно и точно раскрывает суть вопроса, приводит собственные примеры, демонстрирует понимание взаимосвязей, свободно владеет терминологией, отвечает без наводящих вопросов.
Хорошо	Ответ в целом верный, но есть небольшие неточности или недостаточно примеров; терминология используется правильно, но ответ требует незначительных уточнений
Удовлетворительно	Ответ неполный, содержит существенные пробелы или 1–2 грубые ошибки; студент путается в терминах, отвечает только после наводящих вопросов
неудовлетворительно	Ответ отсутствует, или полностью неверен, или не раскрывает вопрос, или студент не может сказать ничего по теме

Критерии оценки практического занятия

Оценка	**Пояснение**	**Качество оформления**
Отлично	Задание выполнено полностью, без ошибок; решение корректно, эффективно и демонстрирует понимание материала. При необходимости – код работает, алгоритм верен, результаты соответствуют ожидаемым.	Студент чётко объясняет ход решения, оформление аккуратное (комментарии, форматирование, названия переменных по стандарту).
Хорошо	Задание выполнено в основном верно, но есть незначительные недочёты (например, не учтён один граничный случай, или выбор алгоритма не оптимален, но работает).	Пояснения присутствуют, но неполные; оформление имеет мелкие нарушения (отступы, стиль именования).
Удовлетворительно	Задание выполнено частично: реализована только часть требований, или решение содержит грубые ошибки, но при демонстрации студент может их исправить (с помощью преподавателя).	Объяснения путаные, оформление хаотичное, но основная логика прослеживается.
неудовлетворительно	Задание не выполнено, или не представлено, или полностью неверно (программа не запускается, алгоритм не соответствует заданию).	Отсутствуют пояснения, оформление отсутствует.

Итоговая оценка – среднее арифметическое из полученных на промежуточной аттестации

2. Содержание промежуточной аттестации

МДК.01.01 Разработка алгоритмов и программного кода

Перечень вопросов для промежуточной аттестации:

1. Свойства алгоритмов (дискретность, детерминированность, результативность, массовость, конечность).
2. Сравнение способов описания алгоритмов (словесный, псевдокод, блок-схема).
3. Базовые типы данных (целые, вещественные, логические, символы, строки) и их диапазоны.
4. Абстрактные типы данных (стек, очередь, список) и операции над ними.

5. Классификация языков программирования. Различие компиляции и интерпретации.

6. Возможности интегрированной среды разработки (IDE): редактор, отладчик, сборщик.

7. Реляционная модель данных: таблицы, записи, поля, первичный ключ. Роль СУБД.

8. Принципы структурного программирования (модульность, нисходящее проектирование).

9. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

10. UML-диаграмма классов: понятие, виды отношений (наследование, ассоциация, агрегация).

11. Требования к качеству кода. Правила именования идентификаторов (CamelCase, snake_case).

12. Система контроля версий Git: репозиторий, коммит, ветка, слияние.

13. Стратегии ветвления (Git Flow, trunk-based development). Code review.

14. Типы ошибок (синтаксические, логические, runtime). Роль отладчика.

15. Методы отладки (пошаговое выполнение, точки останова, просмотр переменных, логирование).

16. Профилирование программ: назначение, выявление узких мест.

17. Проектирование базы данных: сущности, атрибуты, связи. Пример для интернет-магазина.

18. Сравнение структурного и объектно-ориентированного подходов (области применения).

19. Документирование кода: виды комментариев, генерация документации (Javadoc, Doxygen).

20. Техническая документация на модуль (паспорт: назначение, вход/выход, версия, автор).

Перечень практических заданий для промежуточной аттестации

1. Разработать блок-схему алгоритма поиска минимального элемента в массиве.
2. Отсортировать массив пузырьковым методом, оценить количество сравнений.
3. Описать структуру «стек» на массиве, реализовать push и pop (псевдокод или код).
4. Удалить элемент из односвязного списка, оценить временную сложность.
5. Написать программу для вычисления суммы, разности, произведения и частного двух чисел (с защитой от деления на ноль).
6. Найти и исправить синтаксические ошибки в предоставленном фрагменте кода.
7. Составить SQL-запросы: создание таблицы, вставка записи, выборка по условию.
8. Написать функцию факториала итеративно и рекурсивно. Объяснить недостатки рекурсии.
9. Спроектировать класс «Студент» с полями и методом вывода. Создать объект.
10. Реализовать классы «Точка» и «Цветная точка» (наследование, переопределение метода).
11. Отформатировать плохой код (переименовать переменные, добавить комментарии).
12. Описать последовательность команд Git для инициализации репозитория, коммита, создания ветки.
13. Смоделировать конфликт слияния в Git и описать его разрешение.
14. Найти логическую ошибку в коде (среднее арифметическое положительных элементов) с помощью отладчика.
15. Написать программу с ошибкой (выход за границы массива) и показать, как отладчик её локализует.

16. Сравнить пузырьковую и быструю сортировку по эффективности (теоретически и с помощью профайлера).

17. Написать SQL-запросы: выборка товаров с остатком <5, увеличение цены на 10%, удаление товаров с нулём.

18. Преобразовать процедурный код (работа с банковским счётом) в класс с инкапсуляцией.

19. Оформить документационные комментарии для класса «Калькулятор» (методы add, sub, mul, div).

20. Составить паспорт модуля для функции вычисления квадратного корня (входные/выходные данные, алгоритм).

МДК.01.02 Оптимизация программного кода

Перечень вопросов для промежуточной аттестации:

1. Дайте определение рефакторинга. Чем рефакторинг отличается от переписывания кода?

2. Назовите основные цели рефакторинга (читаемость, сопровождение, устранение дублирования).

3. Приведите 3 примера рефакторинга (декомпозиция длинной функции, объединение дублирования, упрощение условий).

4. Какие инструменты рефакторинга поддерживаются в современных IDE (автоматическое переименование, извлечение метода, перенос блоков)?

5. Что такое «код с запахом» (code smell)? Назовите 3–4 типа.

6. Как рефакторинг связан с жизненным циклом ПО и системами контроля версий?

7. Что такое оптимизация программного кода? Назовите критерии эффективности (время, память).

8. Как выбор структуры данных влияет на производительность? Приведите пример (хеш-таблица vs список).

9. Что такое профилировщик? Как он помогает выявить узкие места в производительности?

10. Как соблюдать баланс между читаемостью кода и его эффективностью?

11. Назовите примеры оптимизации в игровых приложениях (циклы рендеринга, многопоточность, SIMD – обзорно).

12. Что такое инспекция кода (code review)? В чём её отличие от статического анализа?

13. Как организовать процесс инспекции в команде (правила, чек-листы, этапы)?

14. Что такое статический анализ кода? Какие инструменты вы знаете (линтеры, анализаторы безопасности)?

15. Какие типичные дефекты выявляет статический анализ (неиспользуемые переменные, NullReference, утечки памяти)?

16. Опишите жизненный цикл дефекта ПО от обнаружения до закрытия.

17. Какие инструменты отслеживания ошибок (баг-трекеры) вы знаете? Что такое баг-репорт, его поля?

18. Что такое Root Cause Analysis (анализ корневой причины дефекта)? Зачем он нужен?

19. Как использовать систему контроля версий при исправлении дефектов (ветки hotfix, фиксация версии)?

20. Зачем документировать исправления? Какие способы документирования существуют (база знаний, вики, шаблоны)?

Перечень практических заданий для промежуточной аттестации

1. Дан фрагмент кода с дублированием и длинной функцией. Выполните рефакторинг (извлеките повторяющийся код в отдельный метод, разбейте длинную функцию на несколько). Покажите результат.
2. Проанализируйте предложенный код на «запахи» (не менее 3 проблем). Составьте план рефакторинга с перечнем улучшений.
3. Используя инструмент IDE (назовите действия), выполните автоматическое переименование переменной и извлечение метода в заданном коде.
4. Приведите код до и после рефакторинга (например, упрощение вложенных условий). Объясните, что улучшилось.
5. Напишите простую программу (например, поиск элемента в списке). Измерьте время выполнения до оптимизации, затем замените список на хеш-таблицу, снова измерьте. Представьте результаты.
6. Дан алгоритм (например, сортировка пузырьком). Предложите более эффективный алгоритм (быстрая сортировка). Подтвердите ускорение замерами.
7. Анализ потребления памяти: дан код, создающий много временных объектов. Измените структуру данных или алгоритм для снижения расхода памяти. Покажите изменения.
8. Проведите парную инспекцию кода однокурсника по предоставленному чек-листу (найдите 3–5 ошибок или недочётов). Оформите замечания в виде списка.
9. Запустите инструмент статического анализа (например, pylint, PMD) на заданном проекте. Интерпретируйте отчёт: укажите 3 найденные проблемы и предложите исправления.
10. Составьте список дефектов (не менее 3) по результатам статического анализа и дайте рекомендации по их устранению.
11. По баг-репорту (текстовое описание: «При вводе отрицательного числа программа падает») воспроизведите дефект в коде. Локализуйте строку ошибки.
12. Исправьте найденный дефект (например, отсутствие проверки на ноль). Покажите исправленный код и проверьте, что ошибка устранена.
13. Зарегистрируйте информацию об ошибке в баг-трекере (можно имитировать в текстовом документе): заголовок, приоритет, шаги воспроизведения, ожидаемый и фактический результат.
14. Проведите анализ корневой причины дефекта (например, из-за неправильного условия в цикле). Опишите, как вы пришли к причине.
15. Создайте ветку hotfix в Git (опишите команды) для срочного исправления ошибки. После исправления сделайте коммит и укажите сообщение.
16. Документируйте исправление дефекта в виде шаблона «Решение» (описание проблемы, причина, исправление, версия).
17. Выполните рефакторинг кода с целью устранения дублирования (даны два почти одинаковых блока). Объедините их в один метод с параметрами.
18. Оптимизируйте цикл, который выполняет лишние вычисления (например, вынесите инвариантные выражения). Покажите оптимизированный код.
19. На небольшом фрагменте кода с потенциальной утечкой памяти (например, неосвобождаемые ресурсы) предложите исправление с использованием менеджмента ресурсов (using, try-finally).
20. Смоделируйте процесс code review: получите код от преподавателя, составьте чек-лист из 5 пунктов, проверьте код, напишите отзыв с замечаниями и предложениями.

МДК.01.03 Интеграция программных модулей и платформ / фреймворков

Перечень заданий для промежуточной аттестации:

1. Проведите анализ совместимости заданного модуля с внешней системой (по описанию). Составьте список потенциальных проблем и предложите решения.
2. Спроектируйте интерфейс взаимодействия (API) для двух модулей: модуль «Калькулятор» и модуль «Логгер». Опишите функции, входные/выходные данные, протокол вызова.
3. Разработайте сценарий сборки (makefile или bat-скрипт) для двух модулей: один компилируется в библиотеку, второй – в исполняемый файл, который использует библиотеку.
4. Создайте утилиту для преобразования данных между модулями (например, из CSV в JSON или из XML в SQL-скрипт). Напишите псевдокод или реальный код.
5. Соберите проект из нескольких модулей с использованием системы сборки (например, CMake или MSBuild). Опишите последовательность команд и настройки.
6. Выполните интеграцию разработанного модуля (например, модуль авторизации) в готовый проект на выбранной платформе (C#/.NET, Java/Spring, Python/Django). Покажите изменения в коде и конфигурации.
7. Проведите тестовый запуск интегрированного приложения. Обнаружьте ошибку (например, несоответствие версий библиотеки) и устраните её. Опишите шаги.
8. Подготовьте инсталляционный пакет (например, Inno Setup, WiX Toolset или просто архив с bat-скриптом) для приложения, состоящего из exe и двух dll.
9. Разверните приложение на тестовой системе (можно имитировать на локальной машине). Настройте окружение: установите необходимую версию .NET Runtime / JRE / Python и зависимости.
10. Напишите скрипт автоматического развертывания (PowerShell, Bash или Python), который копирует файлы, создает ярлык, проверяет наличие зависимостей.
11. Сымитируйте процесс обновления программного обеспечения: создайте версию 1.0 и версию 1.1, напишите скрипт миграции данных (например, изменение структуры БД или конфигурационного файла).
12. Соберите и проанализируйте логи после развертывания приложения (например, логи установки, логи запуска). Найдите ошибку «не найдена библиотека» и устраните её.
13. Создайте документацию API для разработанного модуля в формате OpenAPI (Swagger) или просто текстовое описание с примерами запросов/ответов.
14. Настройте параметры фреймворка (например, подключение к БД, уровень логирования) через конфигурационный файл приложения. Покажите, как изменить настройки без перекомпиляции.
15. Выполните отладку интеграции двух модулей, используя логирование и отладчик. Опишите, как вы нашли место, где модуль A неверно передаёт данные модулю B.
16. Разработайте простой CI/CD-скрипт (например, с использованием GitHub Actions или GitLab CI), который автоматически собирает проект и запускает тесты при пуше в ветку main.
17. Смоделируйте конфликт версий библиотек: модуль A требует Newtonsoft.Json 12.0, модуль B требует 13.0. Предложите решение (binding redirect, сборка с единой версией).
18. Создайте резервную копию данных приложения (например, БД или папки с файлами) и напишите скрипт восстановления.
19. Проведите тестирование интеграции на основе предоставленного чек-листа (проверка вызова API, передача данных, обработка ошибок). Зафиксируйте результаты.

20. Составьте план развертывания для заказчика: опишите необходимые шаги, требования к системе, команды для установки и настройки.

УП.01 Учебная практика по разработке программных модулей

Промежуточная аттестация по учебной практике проверяет сформированность умений и освоение профессиональных компетенций по ПМ.

Итогом учебной практики является выполнение заданий по видам практики - портфолио.

Защита учебной практики проводится в форме собеседования.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, на оценку «отлично», овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в полном объеме. Высокий уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Хорошо»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, с незначительными ошибками, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 70 %. Средний уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Удовлетворительно»	обучающийся выполнил не все виды работ или все виды работ со значительными нарушениями, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 51%. Низкий уровень соблюдения учебной дисциплины
«Неудовлетворительно»	обучающийся выполнил менее чем 51% виды работ либо выполнял их с грубейшими нарушениями и не овладел профессиональными умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой учебной практики.

ПП.01 Производственная практика по разработке программных модулей

Результатом производственной практики является заполненный дневник производственной практики, аттестационный лист и отчет по производственной практике (портфолио выполненных производственных заданий).

Защита производственной практики проходит в форме собеседования.

Критерии оценки по производственной практике:

Наименование	Критерии	Примечание
Отчет по производственной практике	Соответствует выданному заданию на производственную практику Оформлен в соответствии с ГОСТ Р 2.105-2019	Каждый критерий оценивается отдельно
Дневник по производственной практике	Дневник заполнен Дневник подписан Дневник оформлен по шаблону/макету колледжа	
Аттестационный лист	Аттестационный лист заполнен Оценка «отлично» - 2 балла «хорошо» - 1 балл «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» - 0 баллов	

Критерии оценивания

2 балла – критерий соответствует в полной мере;

1 балл – критерий проявляется не полностью (частично присутствует);
0 баллов – критерий отсутствует.

Перевод баллов в оценку

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
12	10-11	9-8	7 и менее баллов

Аттестационный лист
по производственной практике

Фамилия, имя, отчество _____

Курс обучения _____ группа _____

Специальность **09.02.10** **Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

Профессиональный модуль **ПМ.01. Разработка программных модулей**

Производственная практика 72 часа **ПП.01. Производственная практика по разработке программных модулей**

Руководитель практики/преподаватель _____

Результат (профессиональные компетенции)	*Основные показатели*	*Результат*
ПК 1.1	− разрабатывает алгоритм, полностью соответствующий функциональным требованиям технического задания. − учитывает в алгоритме обработку штатных, граничных и ошибочных ситуаций. − оформляет алгоритм в принятой нотации с логическим разбиением на блоки	
ПК 1.2.	− реализует все функции, указанные в техническом задании, в виде программного модуля. − обеспечивает корректную компиляцию/интерпретацию и выполнение модуля без ошибок на контрольных примерах. − соблюдает заданные форматы входных и выходных данных согласно спецификации.	
ПК 1.3	− соблюдает принятый код-стайл (наименования, отступы, форматирование), проверяемый линтером. − снабжает код осмысленными комментариями и docstring-документацией для сложных участков. − использует единообразные и понятные имена переменных, функций и классов.	
ПК 1.4	− выполняет базовые операции с системой контроля версий (инициализация, коммиты, просмотр истории). − работает с удалённым репозиторием (клон, push, pull) и разрешает простые конфликты слияния. − применяет стратегию ветвления (создание отдельных веток, pull request или merge по заданию)	
ПК 1.5	− использует отладчик (точки останова, шаги, просмотр и изменение переменных) для поиска ошибок. − локализует строку или блок кода, вызывающий дефект, и предлагает корректирующее изменение. − применяет логирование или профайлер для отслеживания выполнения и выявления узких мес	

ПК 1.6	− улучшает структуру кода (устраняет дублирование, разбивает большие методы) без изменения функциональности. − заменяет неэффективные алгоритмы на более производительные с подтверждением ускорения замерами. − сохраняет читаемость кода после оптимизации или документирует сложные участки	
ПК 1.7	− разрабатывает документ или скрипт, описывающий порядок сборки и подключения модулей к платформе/фреймворку. − создаёт сборочные файлы (Makefile, Maven, Gradle и т.п.), корректно связывающие модули с фреймворком. − пишет минимальные тесты для проверки взаимодействия модулей между собой и с API фреймворка	
ПК 1.8	− собирает работоспособное приложение, которое запускается без критических ошибок на этапе инициализации. − разрешает конфликты зависимостей и корректно подключает библиотеки фреймворка. − подтверждает сохранение функциональности каждого модуля после интеграции (прогоном модульных тестов)	
ПК 1.9	− выполняет чистую установку программного обеспечения на целевую систему согласно инструкции. − настраивает конфигурационные файлы или параметры среды для работы в заданном окружении. − запускает штатные средства диагностики, проверяет статус сервисов и выполняет резервное копирование данных (в рамках учебного задания)	
	ИТОГО	

Критерии оценивания

2 балла - компетенция проявляется в полной мере (сформирована полностью);
1 балл - компетенция проявляется иногда или не полностью (частично сформирована);
0 баллов - компетенция не проявляется (не сформирована).

Максимальное количество баллов – 18.
Перевод баллов в оценку

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
18-16	13-15	9-12	8 и менее баллов

Результаты производственной практики _____

Дата «___»_____20___г

Преподаватель _____ _____
(подпись) (ФИО)

ПМ.01 Разработка программных модулей

Задание: Сформировать алгоритм разработки приложения: оформить алгоритм в виде блок-схемы, согласно стандарту ГОСТ 19.701-90. Документ представить в формате .pdf.

Компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, представленному в Приложении 1.

Заголовок окна (страницы) должен соответствовать назначению.

Следует установить иконку приложения, если это реализуемо в рамках платформы, и логотип компании на главной форме, из ресурсов.

Оформление кода: идентификаторы должны отражать их назначение и соответствовать соглашению об именовании и стилю CamelCase (для C# и Java), snake_case (для Python) и https://its.1c.ru/db/v8std#browse:13:-1:31 (для 1C), или другой выбранной технологии разработки. Допустимо использование не более одной команды в строке.

Созданную базу данных необходимо подключить к приложению, реализующему необходимый функционал. Список товаров должен отображать информацию из базы данных.

Авторизация

При запуске приложения окно входа – первое, что видит пользователь. На ней пользователю предлагается ввести свой логин и пароль взятый из базы данных, или есть возможность перейти на экран просмотра товаров в роли гостя.

Только после удачной авторизации пользователь получает доступ к остальным модулям системы.

Реализуйте необходимые интерфейсы для всех пользователей системы (гость, авторизированный клиент, менеджер, администратор). После входа в любую учетную запись должна быть реализована возможность выхода на главный экран – окно входа. При переходе в любую учетную запись в интерфейсе (правый верхний угол) должны отображаться ФИО пользователя.

Обратите внимание, на данном этапе нет необходимости воспроизводить весь функционал учетных записей, описанный в предметной области, достаточно создать интерфейсы всех пользователей системы и поэтапно реализовывать функционал для каждого пользователя.

Список товаров

Очень важно постоянно получать актуальную информацию об остатках товаров на складах, поэтому необходимо реализовать вывод товаров, которые хранятся в базе данных: фото товара (при отсутствии изображения необходимо вывести картинку-заглушку из ресурсов (picture.png) (рисунок 1)), наименование товара, категория товара, описание товара, производитель, поставщик, цена, единица измерения, количество на складе, действующая скидка по следующему образцу, в учетных записях (гость, авторизированный клиент, менеджер, администратор):

фото	**Категория товара / Наименование товара** Описание товара: Производитель: Поставщик: Цена: Единица измерения: Количество на складе:	Действующая скидка

Рисунок 1 – Картинка-заглушка

Необходимо подсвечивать строки с данными о конкретном товаре в зависимости от размера действующей скидки. В случае если размер скидки превышает 15%, в качестве фона необходимо применить цвет #2E8B57. Если у товара снижена цена, то основная цена должна быть перечеркнута, цвет шрифта красный и рядом с ней указана итоговая цена, цвет шрифта черный. Если товара нет на складе, строка выделяется голубым цветом.

Выполнить отладку модуля для проверки функциональности: приложение должно корректно работать и не должно происходить аварийного завершения работы. Создайте документ docx и вложите туда скриншоты корректной работы системы.

Приложение 1

Руководство по стилю

Все экранные формы пользовательского интерфейса должны иметь заголовок. Кроме того, на главной форме должен быть установлен логотип (представлен в ресурсах). Логотип не искажать: не менять изображение, пропорции изображения, цвет.

Для приложения должна быть установлена иконка (дана в ресурсах), если это реализуемо в рамках платформы.

Использовать шрифт Times New Roman.

В качестве основного фона используется белый цвет, дополнительного фона используется цвет #7FFF00. Для акцентирования внимания пользователя на целевом действии интерфейса используйте цвет #00FA9A.

Основной фон	Дополнительный фон	Акцентирование внимания
#FFFFFF	#7FFF00	#00FA9A

Если размер скидки превышает 15%, в качестве фона необходимо применить цвет #2E8B57.

Критерии оценки

Элемент оценивания	**Критерии оценки**
Алгоритм (блок-схема)	**4 балла** – блок-схема полностью соответствует ГОСТ 19.701-90, отображает все ключевые сценарии работы приложения, документ в PDF. **2 балла** – есть незначительные отклонения от ГОСТ или неполнота. **0 баллов** – блок-схема отсутствует или не соответствует заданию
Соответствие руководству по стилю (интерфейс)	**6 баллов** – полностью соблюдены: заголовки окон, иконка приложения (где возможно), логотип на главной форме без искажений, шрифт Times New Roman, цветовая схема (#FFFFFF, #7FFF00, #00FA9A). **3 балла** – выполнено 70–80% требований (например, нет иконки, но остальное есть). **0 баллов** – грубые нарушения (не те цвета, другой шрифт, логотип искажён).
Оформление кода	**4 балла** – идентификаторы осмысленны, соблюдено соглашение об именовании (CamelCase/snake_case/1C), не более одной команды в строке. **2 балла** – мелкие нарушения (редкие неосмысленные имена, изредка две команды в строке). **0 баллов** – код оформлен хаотично, соглашения не соблюдены
Подключение базы данных и отображение списка товаров	**6 баллов** – БД подключена, список товаров выводится из БД со всеми требуемыми полями (фото, наименование, категория, описание, производитель, поставщик, цена, единица измерения, количество, скидка). При отсутствии фото – картинка-заглушка. **3 балла** – выводятся не все поля или заглушка не везде. **0 баллов** – БД не подключена или список не отображается
Авторизация и роли	**8 баллов** – при запуске окно входа, логин/пароль сверяются с БД, есть переход в гостевой режим, после успешного входа доступ к другим модулям, реализованы интерфейсы всех 4 ролей (гость, клиент, менеджер, администратор), из любой учётки есть выход на окно входа, в правом верхнем углу отображается ФИО пользователя. **5 баллов** – выполнено 2 из 3 требований (например, есть авторизация и роли, но нет отображения ФИО). **2 балла** – авторизация есть, но роли не разграничены или нет выхода.

	0 баллов – авторизация отсутствует
Условное форматирование списка товаров	**6 баллов** – скидка >15%: фон #2E8B57; сниженная цена: основная перечёркнута красным, итоговая чёрным; товара нет на складе: строка голубым. **3 балла** – выполнены 2 из 3 условий. **0 баллов** – форматирование отсутствует или выполнено неверно
Отладка и документ со скриншотом	**6 баллов** – приложение работает без аварийных завершений на всех тестовых сценариях, создан документ .docx со скриншотами, подтверждающими корректную работу (авторизация, список товаров с форматированием, роли). **3 балла** – есть незначительные ошибки (редкие вылеты при особых действиях) или скриншоты неполные. **0 баллов** – приложение часто падает, документ отсутствует

Перевод баллов в оценку

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
36-40	28-35	20-27	191 и менее баллов

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 Разработка графического интерфейса пользователя

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов по всем составным частям профессионального модуля ПМ.02 Разработка графического интерфейса пользователя. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	-

	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-

ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.1	- Получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию о взаимодействии пользователя с интерфейсами и анализировать ее; - Проводить интервью с пользователями; - Анализировать полученную информацию о взаимодействии пользователя с графическими	- Методы сбора информации; - Методы анализа деятельности; - Техники составления маркетинговых персонажей и путей потребителей - Паттерны поведения людей при использовании программных продуктов и аппаратных средств; - Стандарты, регламентирующие требования к эргономике	- Сбора информации о взаимодействии пользователя с графическими пользовательскими интерфейсами посредством изучения документации (штатных расписаний, описаний, справочных систем); - Сбора информации о взаимодействии пользователя с графическими пользовательскими интерфейсами посредством

	пользовательскими интерфейсами; - Составлять маркетинговые персонажи (персонажи, отражающие целевую аудиторию) и подробные пути взаимодействия пользователей с продуктом; - Формирования показателей сегментации пользователей по методам и (или) способам взаимодействия с программным продуктом	взаимодействия человек - система; - Классификацию переменных сегментации пользователей программного обеспечения; - Метрики аналитики (описательные характеристики: географические, демографические, психографические) без привязки к личным данным	интервью с текущими или потенциальными пользователями для выявления их потребностей, задач, ожиданий и ограничений; - Сбора информации о взаимодействии пользователя с графическими пользовательскими интерфейсами посредством включенного наблюдения в ходе использования продукта пользователями; - Выделения наиболее часто встречающихся у пользователей потребностей и задач, связанных с использованием определенных программных продуктов и (или) аппаратных средств; - Конкурентного анализа интерфейсов программных продуктов производителей; - Выполнения сегментации пользователей по методам и (или) способам взаимодействия с программным продуктом; - Определения ментальных моделей пользователя графического пользовательского интерфейса; - Составления списка значимых характеристик целевых пользователей программного продукта; - Проработки технических требований к дизайну пользовательского интерфейса; - Проработки эргономических требований к дизайну пользовательского интерфейса; - Проведения собеседований с пользователями системы для выявления их требований и ожиданий

ПК 2.2	- Создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений; - Создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений; - Эскизировать графические пользовательские интерфейсы; - Разрабатывать и оформлять руководство по стилю графического пользовательского интерфейса; - Согласования стиля графического пользовательского интерфейса с заказчиком; - Создания концепции дизайна графического пользовательского интерфейса; - Формализации общих принципов оформления графического пользовательского интерфейса (цвета, шрифты, пропорции)	- Тенденции в графическом дизайне; - Технические требования к интерфейсной графике; - Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система; - Основы маркетинга; - Основы психологии; - Теорию цвета; - Номенклатуру элементов управления для целевых платформ и операционных систем	- Создания концепции графического дизайна графического пользовательского интерфейса; - Эскизирования графического стиля; - Создания единой системы образов и метафор для графических объектов графического пользовательского интерфейса; - Формализации общих принципов оформления графического пользовательского интерфейса (цвета, шрифты, пропорции); - Подготовки стилевых руководств к графическому пользовательскому интерфейсу
ПК 2.3	- Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана; - Создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений; - Создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений; - Рисовать анимационные последовательности и раскадровку; - Подбирать графические метафоры, максимально точно соответствующие назначению разрабатываемого элемента управления; - Работать в границах заданного стиля	- Правила перспективы, колористики, композиции, светотени и изображения объема; - Требования целевых операционных систем и платформ к пиктограммам и элементам управления; - Общие принципы анимации; - Правила типографского набора текста и верстки; - Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система	- Разработки графического пользовательского интерфейса в целом или отдельных элементов управления по определенному ранее визуальному стилю; - Создания раскадровок анимации интерфейсных объектов; - Рисования пиктограмм, включая разработку их метафор; - Рисования различных видов интерфейсной графики

ПК 2.4	- Подготавливать графические материалы в программах подготовки растровых изображений; - Подготавливать графические материалы в программах подготовки векторных изображений; - Работать с программами статистического анализа данных; - Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана; - Поддерживать обратную связь с заказчиками, представлять на утверждение проект графического пользовательского интерфейса	- Основы верстки с использованием языков разметки; - Основы верстки с использованием языков описания стилей; - Технические требования к интерфейсной графике; - Техники и методики подготовки графических материалов; - Математическую статистику; - Методы представления статистической информации; - Технологии алгоритмической визуализации данных	- Подбора технических параметров интерфейсной графики для заданного стиля и требований к графическому пользовательскому интерфейсу; - Обработки графических материалов для включения в верстку или программный код в требуемых разрешениях; - Оценки совокупности графических элементов оформления графического пользовательского интерфейса на соответствие техническим требованиям; - Визуализации цифровых и табличных данных (дизайн графиков и диаграмм) для графических пользовательских интерфейсов
ПК 2.5	- Работать в инструментальных средах прототипирования интерфейсов	- Паттерны поведения людей при использовании программных продуктов; - Общие практики проектирования интерфейсов; - Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система; - Стандарты, регламентирующие интерфейс программных продуктов; - Основы психологии	- Разработки прототипа интерфейса в выбранной инструментальной среде

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

№ п/п	Наименование	Форма промежуточной аттестации
1	МДК.02.01 Разработка дизайн-концепции интерфейса пользователя	дифференцированный зачет
2	МДК.02.02 Разработка интерфейса пользователя	экзамен
3	УП.02 Учебная практика по разработке графического интерфейса пользователя	дифференцированный зачет
4	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02. Разработка графического интерфейса пользователя	дифференцированный зачет

5	ПМ.02 Разработка графического интерфейса пользователя	экзамен

Критерии оценки теоретического ответа (устный ответ на вопрос)

Оценка	Пояснение
Отлично	Студент полно и точно раскрывает суть вопроса, приводит собственные примеры, демонстрирует понимание взаимосвязей, свободно владеет терминологией, отвечает без наводящих вопросов.
Хорошо	Ответ в целом верный, но есть небольшие неточности или недостаточно примеров; терминология используется правильно, но ответ требует незначительных уточнений
Удовлетворительно	Ответ неполный, содержит существенные пробелы или 1–2 грубые ошибки; студент путается в терминах, отвечает только после наводящих вопросов
неудовлетворительно	Ответ отсутствует, или полностью неверен, или не раскрывает вопрос, или студент не может сказать ничего по теме

Критерии оценки практического занятия

Оценка	**Пояснение**	**Качество оформления**
Отлично	Задание выполнено полностью, без ошибок; решение корректно, эффективно и демонстрирует понимание материала. При необходимости – код работает, алгоритм верен, результаты соответствуют ожидаемым.	Студент чётко объясняет ход решения, оформление аккуратное (комментарии, форматирование, названия переменных по стандарту).
Хорошо	Задание выполнено в основном верно, но есть незначительные недочёты (например, не учтён один граничный случай, или выбор алгоритма не оптимален, но работает).	Пояснения присутствуют, но неполные; оформление имеет мелкие нарушения (отступы, стиль именования).
Удовлетворительно	Задание выполнено частично: реализована только часть требований, или решение содержит грубые ошибки, но при демонстрации студент может их исправить (с помощью преподавателя).	Объяснения путаные, оформление хаотичное, но основная логика прослеживается.
неудовлетворительно	Задание не выполнено, или не представлено, или полностью неверно (программа не запускается, алгоритм не соответствует заданию).	Отсутствуют пояснения, оформление отсутствует.

Итоговая оценка – среднее арифметическое из полученных на промежуточной аттестации

2. Содержание промежуточной аттестации

МДК.02.01 Разработка дизайн-концепции интерфейса пользователя

Перечень вопросов

1. Назовите основные средства композиции в UI-дизайне. Как форма и формообразование влияют на восприятие интерфейса?
2. Что такое физика и физиология цвета? Как цвет влияет на читаемость и эмоциональное восприятие интерфейса?
3. Правила построения объекта в изометрии. Приведите пример использования изометрической перспективы в игровом интерфейсе.
4. Какие современные тренды UI вы знаете (Neumorphism, Glassmorphism, Flat 2.0)? Кратко опишите каждый.
5. Методы сбора потребностей пользователей (опрос, интервью, наблюдение, юзабилити-тестирование). В чём их преимущества и недостатки?
6. Что такое карта эмпатии (Empathy Map) и CJM (Customer Journey Map)? Для чего они используются в проектировании интерфейсов?
7. Что входит в дизайн-документ? Перечислите его основные разделы.
8. Объясните понятие «визуальная иерархия» в дизайне. Какими способами она достигается?
9. Что такое зонирование пространства в интерфейсе? Приведите примеры.
10. Как обеспечивается целостность игровых элементов? Назовите признаки стилевого единства.
11. Что такое корпоративный стиль заказчика? Какие элементы включает брендбук (цвета, шрифты, паттерны, логотип)?
12. Как адаптировать UI под корпоративный стиль? Приведите примеры.
13. Что такое вайрфрейм (wireframe)? Чем отличается от прототипа высокой детализации?
14. Назовите основные составляющие структуры игрового интерфейса (HUD, меню, инвентарь, диалоговые окна и т.п.).
15. Что такое стиль в интерфейсе игры? Приведите примеры стилей (фэнтези, Sci-Fi, киберпанк, минимализм).
16. Какие состояния элементов интерфейса вы знаете (normal, hover, active, disabled)? Опишите визуальные отличия.
17. Что такое микроанимация в UI? Приведите 2–3 примера её использования.
18. Какие требования предъявляются к иконкам в интерфейсе (силуэт, читаемость, площадь, освещение, перспектива)?
19. Что такое UI-кит (UI Kit) и гайдлайн? Для чего они нужны при передаче макета разработчику?
20. Какие форматы графических файлов используются для экспорта UI-элементов? В чём разница между PNG, SVG и WebP?

Перечень практических заданий

1. Составьте карту эмпатии для персонажа «начинающий игрок» в мобильной игре-головоломке (укажите: что думает, чувствует, видит, говорит, делает, какие боли и возможности).
2. Нарисуйте (вручную или в цифровом редакторе) CJM для сценария «первый вход в приложение интернет-магазина»: укажите этапы, действия пользователя, эмоции, точки контакта.
3. Проанализируйте цветовую схему интерфейса любой известной игры (по выбору). Опишите, какие цвета преобладают, как они сочетаются, как влияют на восприятие и читаемость.
4. Создайте мини-эскиз (concept art) кнопки в изометрической перспективе (размер не менее 200×200 пикселей). Укажите источники освещения.

5. На основе предоставленного брендбука (краткое описание: основной цвет #2C3E50, акцентный #E67E22, шрифт Roboto, логотип – круг с молнией) разработайте мудборд (коллаж) для экрана авторизации.

6. Постройте схему визуальной иерархии для заданного макета интерфейса (например, карточка товара: фото, название, цена, кнопка «Купить»). Выделите три уровня важности.

7. Нарисуйте дефолтный набор из 5 кнопок для игрового интерфейса (обычная, нажатая, неактивная). Соблюдайте единый стиль.

8. Разработайте кликабельный вайрфрейм (5 экранов) для мобильного приложения «Дневник тренировок»: экран входа, главный экран с планом, экран добавления упражнения, экран статистики, экран профиля. Опишите переходы.

9. Отрисуйте 3 состояния для следующих элементов: кнопка, тумблер, ползунок, чекбокс, поле ввода (выберите любую стилистику: фэнтези, Sci-Fi или минимализм).

10. Создайте сет из 4 иконок (инвентарь, настройки, здоровье, бонус) в едином стиле с одинаковым освещением и перспективой. Формат – цифровой рисунок или качественный скетч.

11. Подготовьте UI-кит для разработчика: экспортируйте 3 кнопки в форматах PNG (размеры 1x, 2x) и SVG. Составьте текстовую спецификацию (имя элемента, размер, цвет, состояние).

12. Соберите финальный прототип из ранее созданных элементов (из заданий 7, 8, 10) в Figma или аналогичном инструменте. Настройте переход между экранами и состояния кнопок (hover, active).

13. Разработайте краткий гайдлайн (стилевое руководство) для интерфейса игры в жанре «киберпанк»: укажите цветовую палитру (не менее 4 цветов), пример кнопки, иконки, шрифта.

14. Проведите анализ целостности интерфейса предоставленного скриншота (найдите не менее 3 нарушений: разный стиль теней, несовместимые цвета, разная толщина линий). Предложите исправления.

15. На основе реального брендбука (упрощённый вариант: фирменный синий #0047AB, скруглённые углы, шрифт Inter, паттерн из точек) создайте мудборд для главного экрана интернет-банка.

МДК.02.02 Разработка интерфейса пользователя

Перечень практических заданий

1. Разработайте интерфейс главного меню для компьютерной игры в жанре «фэнтези». Интерфейс должен содержать кнопки: «Новая игра», «Загрузить», «Настройки», «Выход». Выполните в виде макета (бумажный скетч или цифровой).

2. Спроектируйте интерфейс экрана инвентаря для RPG-игры. Отобразите слоты для экипировки (оружие, броня, шлем), ячейки для предметов (не менее 6) и кнопку «Выбросить». Опишите, как происходит перетаскивание предмета мышью (drag-and-drop).

3. Создайте интерфейс окна диалога с NPC (неигровым персонажем). Добавьте портрет персонажа, текст реплики, 3 варианта ответа игрока и кнопку «Пропустить диалог».

4. Разработайте интерфейс экрана паузы для шутера от первого лица. Интерфейс должен включать: кнопку «Продолжить», «Настройки управления», «Основное меню», а также отображение текущего уровня и количества жизней.

5. Спроектируйте интерфейс выбора уровня в казуальной игре (платформер). Используйте сетку из 9 превью уровней (3×3), каждый превью показывает номер уровня, звёзды за прохождение (0–3) и замок для заблокированных уровней.

6. Создайте интерфейс магазина внутри игры (внутриигровые покупки). Отобразите валюту игрока (монеты, алмазы), список из 5 товаров с ценой, кнопкой «Купить» и иконкой товара.

7. Разработайте интерфейс экрана статистики игрока после завершения уровня: отобразите счёт (набранные очки), время прохождения, количество собранных бонусов, точность попаданий (для шутера), кнопки «Далее» и «Повторить».

8. Спроектируйте интерфейс настройки управления для мобильной игры: два режима (кнопки или сенсор/акселерометр), слайдер чувствительности, кнопка «Сброс по умолчанию».

9. Создайте интерфейс экрана авторизации для онлайн-игры: поля «Логин», «Пароль», кнопка «Войти», ссылки «Забыли пароль?» и «Регистрация», а также опция «Запомнить меня».

10. Разработайте интерфейс чата в многопользовательской игре: окно с историей сообщений, поле ввода текста, кнопка отправки, список подключенных игроков (3–4 примера).

11. Спроектируйте интерфейс экрана загрузки игры (loading screen). Добавьте прогресс-бар, подсказку (совет по игре), анимацию вращающейся иконки и логотип игры.

12. Разработайте интерфейс экрана выбора персонажа (класса) в MMORPG. Покажите 3 класса: воин, маг, лучник. Для каждого – иконка, описание, кнопка «Выбрать». Добавьте индикатор сложности (звёзды) для каждого класса.

13. Создайте интерактивный прототип (схема переходов) для меню игры: от главного меню переход в настройки, обратно; из настроек – в управление; из главного меню – в выбор уровня; из выбора уровня – в игру, после игры – в экран статистики, из статистики – в главное меню. Оформите в виде блок-схемы с пояснениями.

14. Разработайте низкодетализированный прототип (wireframe) экрана карты в приключенческой игре: отобразите область мира (5–6 локаций), иконку персонажа, маркеры заданий, кнопку масштабирования и легенду.

15. Спроектируйте интерфейс HUD (heads-up display) для гоночной игры. HUD должен содержать: спидометр (цифровой или аналоговый), тахометр, положение в гонке (1/12), таймер круга, мини-карту трассы.

16. Разработайте прототип интерфейса для редактора персонажа (кастомизация): зоны переключения частей тела (голова, торс, ноги), палитра цветов (5 цветов), кнопка «Случайный» и «Сохранить».

17. Создайте интерактивный прототип обучающего режима (tutorial). Спроектируйте три шага: 1) подсказка о перемещении (WASD), 2) подсказка о стрельбе (мышь), 3) подсказка о прыжке (пробел). На каждом шаге – кнопка «Далее» и возможность пропустить обучение.

18. Разработайте интерфейс отображения здоровья и маны для RPG-игры: две полоски (красная – здоровье, синяя – мана) с цифровыми значениями (100/100, 50/50). Добавьте иконку портрета персонажа и кнопку быстрого использования зелья.

19. Создайте прототип интерфейса для мобильной игры-головоломки в портретной ориентации: вверху – счёт (очки) и количество ходов, в центре – игровое поле 4×4, внизу – кнопка «Перемешать» и «Подсказка».

20. Разработайте интерфейс системного сообщения (попап) для подтверждения удаления сохранения: текст «Вы уверены, что хотите удалить сохранение №3?», кнопки «Да» и «Нет». Оформите с затемнением фона и анимацией появления.

УП.02 Учебная практика по разработке графического интерфейса пользователя

Промежуточная аттестация по учебной практике проверяет сформированность умений и освоение профессиональных компетенций по ПМ.

Защита учебной практики проводится в выполненным работам.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, на оценку «отлично», овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в полном объеме. Высокий уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Хорошо»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, с незначительными ошибками, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 70 %. Средний уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Удовлетворительно»	обучающийся выполнил не все виды работ или все виды работ со значительными нарушениями, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 51%. Низкий уровень соблюдения учебной дисциплины
«Неудовлетворительно»	обучающийся выполнил менее чем 51% виды работ либо выполнял их с грубейшими нарушениями и не овладел профессиональными умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой учебной практики.

ПП.02 Производственная практика по ПМ.02. Разработка графического интерфейса пользователя

Результатом производственной практики является заполненный дневник производственной практики, аттестационный лист и отчет по производственной практике (портфолио выполненных производственных заданий).

Защита производственной практики проходит в форме собеседования.

Критерии оценки по производственной практике:

Наименование	Критерии	Примечание
Отчет по производственной практике	Соответствует выданному заданию на производственную практику Оформлен в соответствии с ГОСТ Р 2.105-2019	Каждый критерий оценивается отдельно
Дневник по производственной практике	Дневник заполнен Дневник подписан Дневник оформлен по шаблону/макету колледжа	
Аттестационный лист	Аттестационный лист заполнен Оценка «отлично» - 2 балла «хорошо» - 1 балл «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» - 0 баллов	

Критерии оценивания

2 балла – критерий соответствует в полной мере;
1 балл – критерий проявляется не полностью (частично присутствует);
0 баллов – критерий отсутствует.

Перевод баллов в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
12	10-11	9-8	7 и менее баллов

Аттестационный лист

по производственной практике

Фамилия, имя, отчество _____

Курс обучения _____ группа _____

Специальность **09.02.10** **Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

Профессиональный модуль **ПМ.02 Разработка графического интерфейса пользователя**

Производственная практика 72 часа **ПП.02. Производственная практика по ПМ.02. Разработка графического интерфейса пользователя**

Руководитель практики/преподаватель _____

Результат (профессиональные компетенции)	*Основные показатели*	*Результат*
ПК 2.1. Систематизировать данные о потребностях пользователей и предметной области	– Собирает и структурирует требования пользователей методами опроса, анкетирования или анализа документации. – Выделяет ключевые сущности и связи предметной области для обоснования дизайн-решений.	
ПК 2.2. Разрабатывать дизайн-концепции интерфейса пользователя в соответствии с корпоративным стилем заказчика	– Анализирует брендбук или корпоративный стиль и адаптирует цветовую гамму, типографику и композицию интерфейса. – Создаёт концептуальные макеты (эскизы, мудборды), отражающие стилистику заказчика и требования ТЗ.	
ПК 2.3. Создавать визуальный дизайн элементов графического пользовательского интерфейса	– Проектирует и отрисовывает UI-компоненты (кнопки, иконки, поля ввода, карточки) с учётом принципов иерархии и читаемости. – Обеспечивает единство стиля для состояний элементов (normal, hover, active, disabled).	
ПК 2.4. Подготавливать графические материалы для включения в графический пользовательский интерфейс	– Экспортирует ассеты в требуемых форматах (PNG, SVG, WebP) и разрешениях (1x, 2x, 4x) с сохранением прозрачности и пропорций. – Формирует спрайт-листы или UI-кит для передачи разработчику с описанием имён и размеров элементов.	
ПК 2.5. Разрабатывать прототип интерфейса пользователя	– Создаёт кликабельный прототип (средствами Figma, Axure, Adobe XD) для ключевых сценариев работы. – Настраивает переходы между экранами, состояния элементов и интерактивные связи, имитирующие реальное поведение интерфейса	
	ИТОГО	

Критерии оценивания

2 балла - компетенция проявляется в полной мере (сформирована полностью);
1 балл - компетенция проявляется иногда или не полностью (частично сформирована);
0 баллов - компетенция не проявляется (не сформирована).

Максимальное количество баллов – 10.

Перевод баллов в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
9-10	8-7	6	5 и менее баллов

Результаты производственной практики _____

Дата «___»_____20___г

Преподаватель _____ _____
(подпись) (ФИО)

ПМ.02 Разработка графического интерфейса пользователя

Задание. Создать концепцию дизайна меню с помощью графического редактора и адаптировать ее в среду разработки. Дизайн меню должен соответствовать треугольной цветовой схеме, ориентировочно цветам (#F0B556, #70F0A1, #AE5DF0, #7E9E8B, #806D4E, #645075).

Требуемые элементы меню: фон, кнопка главного меню, кнопка меню настроек, слайдер, иконка количества призов. Все интерактивные элементы должны иметь три состояния: обычное, наведение и нажатие. Добавить эффекты изменение масштаба для разных состояний кнопок и слайдеров.

Требуемые окна меню: главное меню (содержит кнопки: начать игру, настройки, выход), меню настроек (содержит параметры видео - разрешение экрана, общий уровень графики: низкий, средний, высокий; звука - общая громкость, громкость музыки, громкость звука; просмотр раскладки управления.), экран завершения забега (содержит информацию о забеге - время, количество призов).

Разработать функционал интерфейса используя язык программирования или скриптов. Меню должно быть доступно в течении игрового процесса при нажатии на кнопку "Esc".

Критерии оценки

№ п/п	Критерий	Описание
Блок 1. Дизайн-концепция (работа в графическом редакторе)		
1.1	Соответствие цветовой схеме	Использованы цвета из заданного набора (или их оттенки), соблюдена треугольная гармония
1.2	Наличие всех элементов	Фон, кнопка главного меню, кнопка настроек, слайдер, иконка количества призов – все присутствуют
1.3	Три состояния элементов	Для интерактивных элементов проработаны состояния: обычное, наведение, нажатие
1.4	Эффекты масштаба	Для кнопок и слайдеров добавлены эффекты изменения размера (scale) при наведении/нажатии
1.5	Окна меню	Разработаны: главное меню (начать игру, настройки, выход), меню настроек (видео, звук, управление), экран завершения забега (время, призы)
1.6	Визуальное качество	Аккуратность, читаемость текста, целостность стиля, соответствие теме

Блок 2. Адаптация в среде разработки (реализация функционала)		
2.1	Корректная адаптация	Дизайн перенесён в среду разработки (Unity, Godot, или другая), элементы отображаются без искажений
2.2	Рабочие состояния и анимации	Состояния (normal, hover, pressed) реализованы программно, эффект масштаба работает
2.3	Функционал главного меню	Кнопки «Начать игру», «Настройки», «Выход» выполняют свои действия
2.4	Функционал меню настроек	Изменение разрешения экрана (хотя бы 2 варианта), выбор уровня графики (низкий/средний/высокий), три слайдера громкости (общая, музыка, звук) – все работают
2.5	Экран завершения забега	После завершения игровой сессии отображаются время и количество призов (можно имитировать тестовыми значениями)
2.6	Вызов меню по Esc	В любой момент игрового процесса при нажатии Esc открывается меню (главное или паузы)
2.7	Отсутствие критических ошибок	Приложение не падает, кнопки реагируют, настройки применяются

Перевод в оценку

Оценка	Блок 1 (дизайн)	Блок 2 (реализация)
отлично	Все 6 критериев выполнены полностью, цветовая схема строго соблюдена, три состояния и масштаб реализованы аккуратно, все окна меню присутствуют	Все 7 критериев выполнены, функционал полностью рабочий, нет багов, меню по Esc открывается корректно, эффекты масштаба плавные
хорошо	Выполнены 5 из 6 критериев (например, незначительное отклонение от цветовой схемы или отсутствует одно состояние у одного элемента)	Выполнены 6 из 7 критериев (например, один слайдер не регулирует громкость, но отображается; или настройки графики не применяются, но переключаются)
удовлетворительно	Выполнены 3–4 из 6 критериев (например, есть все элементы, но нет трёх состояний, или окна меню не все)	Выполнены 4–5 из 7 критериев (например, меню настроек нерабочее, но главное меню и экран завершения работают; Esc работает только иногда)
неудовлетворительно	Выполнено 2 и менее критериев (дизайн отсутствует, цвета не те, элементы не все)	Выполнено 3 и менее критериев (функционал практически не реализован, приложение не запускается или крашится при нажатии на кнопки)

Итоговая оценка

Средний балл = (оценка за дизайн + оценка за реализацию) / 2

Округление – в пользу студента.

Для получения **удовлетворительно** необходимо набрать минимум неудовлетворительно в каждом блоке. Если хотя бы один блок оценен на неудовлетворительно – итоговая оценка неудовлетворительно

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.03 Тестирование информационных систем

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов по всем составным частям профессионального модуля ПМ.03 Тестирование информационных систем. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	-

	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ПК 3.1	- Устанавливать корректную последовательность операций при выполнении тестирования ПО; - Выявлять недостающую информацию для выполнения тестирования ПО в заданном объеме; - Выбирать необходимые генераторы тестовых данных; - Составлять отчет о результатах подготовки к выполнению тестирования ПО	- Основные терминологии по тестированию ПО; - Язык, на котором написана техническая документация тестируемого ПО, на уровне, достаточном для чтения технической документации; - Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации; - Процедуру обеспечения безопасности при выполнении тестирования ПО; - Области применения инструментальных средств для выполнения тестирования ПО;	- Выявления типов тестовых данных для выполнения тестирования ПО; - Выделения тестовых данных из имеющихся машинных файлов; - Выделения тестовых данных из внемашинных документов - Формирования и представление отчетности о подготовке к выполнению задания на тестирование ПО в соответствии с установленными регламентами; - Выявления приоритетных областей покрытия тестовыми

		- Основные актуальные средства генерации тестовых данных и области их применения; - Методы работы с базами данных; - Методы обработки первичной информации/источников первичной информации; - Форматы представления тестовых данных	случаями на основе плана тестирования ПО; - Идентификации всех значений, которые вводятся участниками в сценарии использования системы; - Выделения классов эквивалентности значений каждого типа входных данных; - Составления списка комбинаций значений из различных классов эквивалентности; - Построения тестовых случаев, в которых сочетаются одна перестановка значений с необходимыми внешними ограничениями; - Написания/настройки программ для автоматизированного тестирования ПО (при необходимости); - Разработки рабочих заданий по подготовке тестовых данных и выполнению тестовых процедур ПО; - Описания тестовых случаев; - Разработки автоматизированных тестов, в том числе для проверки информационной безопасности разрабатываемого ПО; - Проверки тестовых методов на охват основных функций и свойств при необходимости; - Проверки достижения цели тестирования ПО тестовым сценарием
ПК 3.2	- Подготавливать необходимые средства и ресурсы для выполнения задания по тестированию ПО; - Работать с инструментами	- Классификацию видов и типов тестирования ПО; - Технику проектирования и комбинаторики тестов; - Системы автоматизированного тестирования ПО;	- Подготовки тестового окружения; - Настройки тестовой среды и аппаратных средств для выполнения тестирования ПО в соответствии с заданием

	подготовки тестовых данных; - Применять генераторы тестовых данных; - Разрабатывать скрипты и/или программные модули для автоматизации тестирования ПО, в том числе для проверки информационной безопасности разрабатываемого ПО; - Оформлять тестовые случаи; - Применять универсальные языки моделирования (сценариев); - Применять языки программирования для написания программного кода; - Применять специализированное ПО для создания автотестов	- Языки программирования; - Стандарты оформления программного кода для используемых языков программирования; - Жизненный цикл ПО; - Тестовые данные, обеспечивающие проверку безопасности ПО	на тестирование в пределах своей компетенции; - Генерирования тестовых данных (при необходимости); - Выполнения тестовых процедур в соответствии с заданием - Восстановления тестовой среды и программного продукта после завершения тестирования, в том числе после сбоя - Получения данных о фактических результатах тестирования ПО; - Проверки соответствия фактических и ожидаемых результатов тестирования ПО; - Запуска автотестов
ПК 3.3	- Проводить сравнительный анализ необходимой информации; -Устанавливать/ определять уровень критичности дефектов ПО; - Использовать систему контроля дефектов; - Составлять отчет об анализе результатов тестирования ПО	- Инструменты выполнения тестов; - Базовые техники проектирования и комбинаторики тестов; - Типы дефектов ПО, их классификацию и статистику возникновения; - Виды и техники тестирования ПО; - Метрики тестирования; - Среды применения разрабатываемого ПО; - Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации; - Внутренние регламенты организации, определяющие порядок результатов тестирования ПО	- Проведения анализа эксплуатационной и технической документации с целью получения данных об ожидаемых результатах тестирования ПО - Исследования результатов не пройденных тестов при необходимости; - Проверки тестового сценария на ошибку в данных при необходимости; - Составления статистики выполнения тестов; - Формирования и представления отчетности об анализе результатов тестирования ПО в соответствии с установленными регламентами
ПК 3.4	- Формирования и представления отчетности о выполнении процесса тестирования ПО в соответствии с	- Нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО;	- Проверки компонентов инструментария и тестируемого ПО на корректное начальное

	установленными регламентами; - Внесения информации об улучшении качества ПО в систему контроля дефектов - в случае появления такой информации; - Формирования и представление отчета о тестировании ПО в соответствии с установленными регламентами	- Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации; - Основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования ПО соответствующего типа; - Основы теории алгоритмов и дискретной математики в объеме полученного профессионального образования; - Синтаксис языка программирования тестируемого ПО, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования; - Жизненный цикл дефекта ПО; - Правила оформления технической документации; - Основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации; - Принципы работы в системе контроля дефектов	состояние для начала тестирования; - Выполнения тестовых процедур на тестовых данных; - Сравнения фактического и ожидаемого результатов выполнения тестовых процедур; - Внесения информации о дефекте в систему контроля дефектов, включая описание условий, при которых возник дефект; - Внесения в систему планирования задач отчета о выполненном рабочем задании - Восстановления тестовой среды и программного продукта после завершения тестирования, в том числе после сбоя

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

№ п/п	Наименование	Форма промежуточной аттестации
1	МДК.03.01 Методы обеспечения качества программных продуктов в процессе проектирования	дифференцированный зачет
2	МДК.03.02 Методы и средства тестирования игровых приложений	экзамен
3	УП.03 Учебная практика по тестированию информационных систем	дифференцированный зачет
4	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03. Тестирование информационных систем	дифференцированный зачет
5	ПМ.03 Тестирование информационных систем	экзамен

Критерии оценки практических заданий

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	Задание выполнено полностью, в срок, все артефакты (схемы, код, документы) корректны и оформлены в соответствии со стандартами. Студент уверенно комментирует свои решения
«Хорошо»	Задание выполнено полностью, но есть 1–2 недочёта: незначительные ошибки в оформлении, не все граничные случаи учтены, неполная интерпретация результатов анализа
«Удовлетворительно»	Задание выполнено частично (50–70% требований), либо есть существенные ошибки, которые студент может исправить при наводящих вопросах
«Неудовлетворительно»	Задание не выполнено или менее 50% требований, студент не может объяснить результаты

2. Содержание промежуточной аттестации

МДК.03.01 Методы обеспечения качества программных продуктов в процессе проектирования

Перечень практических заданий для промежуточной аттестации:

1. **Анализ требований ТЗ**. Дан фрагмент технического задания (1–2 страницы) с противоречиями, неоднозначностями и пропусками. Выявите не менее 5 проблем, оформите их в виде таблицы «Выявленное противоречие – предложение по исправлению». Составьте чек-лист для анализа требований (не менее 10 пунктов).
2. **Разработка UML-диаграмм по описанию**. Дано текстовое описание работы модуля (например, «пользователь авторизуется, выбирает товар, оформляет заказ»). Разработайте: диаграмму вариантов использования (use case), диаграмму деятельности (activity) и диаграмму состояний для одного ключевого объекта.
3. **Составление тест-плана**. Для учебного проекта «Интернет-магазин» (краткое описание дано) разработайте тест-план, содержащий: цели тестирования, объем (что тестируем, что нет), ресурсы (роли, инструменты), расписание (этапы, сроки), риски и стратегии их минимизации.
4. **Проектирование и тестирование интерфейса по диаграммам**. Используя готовые диаграммы (предоставлены преподавателем), создайте прототип UI (на бумаге или в Figma) и напишите 5 тест-кейсов для проверки навигации и ввода данных. Формат тест-кейсов: ID, название, шаги, ожидаемый результат.
5. **Расчёт метрик кода**. Получите фрагмент кода на Python или Java (размер 50–100 строк). С помощью инструментов (Radon для Python, CKJM для Java) рассчитайте цикломатическую сложность, количество строк кода, индекс поддерживаемости. Интерпретируйте результаты: укажите самые сложные методы, предложите упрощения.
6. **Нагрузочное тестирование API (имитация)**. Спроектируйте сценарий для JMeter (или аналогичного инструмента) для тестирования REST API: 10 виртуальных пользователей, 5 запросов на получение списка товаров, 3 запроса на добавление в корзину. Опишите шаги создания сценария, приведите пример отчёта (можно в виде таблицы с метриками: среднее время ответа, пропускная способность, процент ошибок).
7. **Разработка алгоритма и оценка сложности**. По словесному описанию (например, «функция проверки, является ли число простым», или «поиск подстроки в строке»):
   - нарисуйте блок-схему по ГОСТ;
   - напишите псевдокод;

- оцените временную сложность (Big O) в лучшем, среднем и худшем случае.

8. **Составление тестовых сценариев по графу алгоритма**. Дан граф потока управления для простой функции (предоставлен в виде схемы). Постройте покрытие путей (минимум 3 пути), для каждого пути напишите тестовый сценарий (входные данные, ожидаемый выход).

9. **Статический анализ реального проекта**. Получите небольшой проект (или один файл) на Java/Python/C++ с умышленными дефектами. Запустите статический анализатор (pylint, SonarLint, PMD или другой). Выберите 5 наиболее критичных предупреждений, для каждого объясните причину и предложите исправление.

10. **Разработка и тестирование пользовательской документации**. Напишите фрагмент руководства пользователя (3–5 страниц) для простого приложения (например, «калькулятор» или «заметки»). Затем проведите тестирование документации: попросите другого студента (или самостоятельно имитируйте) выполнить 3 задачи по вашей инструкции. Зафиксируйте несоответствия и исправьте их.

11. **Создание шаблона базы знаний для проекта**. Разработайте структуру вики (или Confluence/Notion) для командной разработки. Укажите разделы: требования, архитектура, протоколы тестирования, документация по API, отчёты об ошибках, руководство по установке. Для каждого раздела приведите пример содержимого (1–2 пункта).

12. **Построение ER-диаграммы по описанию предметной области**. Дано описание: «В интернет-магазине есть товары (id, название, цена, остаток), категории (id, название), заказы (id, дата, клиент, сумма), состав заказа (id заказа, id товара, количество)». Постройте ER-диаграмму в нотации «воронья лапка», укажите первичные и внешние ключи, типы связей.

13. **Выделение классов эквивалентности и граничных значений**. Для функции «расчёт доставки» (стоимость зависит от суммы заказа: до 500 руб – доставка 200 руб, от 500 до 2000 – доставка 100 руб, от 2000 – бесплатно) выделите классы эквивалентности и граничные значения. Составьте позитивные и негативные тестовые наборы (не менее 12 тестов).

14. **Комплексная работа: тестирование модуля на основе требований**. Выдаётся ТЗ на модуль «Калькулятор скидок» (вход: сумма, тип клиента, наличие купона; выход: итоговая скидка). Выполните:

- анализ требований (выявление противоречий);
- разработку тестового набора (классы эквивалентности, граничные значения);
- написание 5 тестовых сценариев в формате «шаги – ожидаемый результат».

15. **Регрессионное тестирование и оформление баг-репорта**. Дан небольшой код (или приложение) с известной ошибкой (например, неправильно считается сумма). Выполните:

- воспроизведите дефект;
- зарегистрируйте баг-репорт (поля: заголовок, критичность, шаги, фактический результат, ожидаемый результат);
- после исправления ошибки (код дан) проведите регрессионное тестирование (3 теста из существующего набора) и подтвердите, что другие функции не сломались.

МДК.03.02 Методы и средства тестирования игровых приложений

Перечень практических заданий

1. **Разработка тестовых сценариев для модуля авторизации (метод «чёрного ящика»).** Дано описание модуля: логин (от 3 до 20 символов, латиница), пароль (от 6 символов, хотя бы одна цифра). Составьте 10 тестовых сценариев (положительные и отрицательные) в формате: ID, название, предусловия, шаги, ожидаемый результат.

2. **Разработка сценария интеграционного тестирования.** Для игры «магазин скинов» модуль инвентаря и модуль покупки взаимодействуют через API. Опишите 5 сценариев проверки корректности передачи данных (покупка скина, его появление в инвентаре, обновление баланса). Укажите входные и выходные критерии.

3. **Оптимизация тестовых наборов методом классов эквивалентности.** Дана функция расчёта рейтинга игрока (вход: количество побед (0–1000), поражений (0–1000), ничьих (0–500)). Выделите классы эквивалентности и граничные значения. Сократите первоначальный набор из 50 тестов до минимального покрывающего набора (не более 15 тестов). Представьте результат.

4. **Составление чек-листа для тестирования GUI (веб-приложение).** Для веб-страницы входа в игру (поля «логин», «пароль», кнопка «Войти», ссылка «Забыли пароль?», чекбокс «Запомнить меня») разработайте чек-лист из 20–25 проверок (внешний вид, поведение при вводе, обработка ошибок, кросс-браузерность – обзорно).

5. **Тестирование GUI настольного приложения и оформление отчёта.** Получите демо-версию простого игрового лаунчера (или скриншоты/описание). Проведите тестирование по своему чек-листу (10–15 проверок). Оформите отчёт о тестировании: версия, окружение, результат каждого теста (PASS/FAIL), скриншоты ошибок, выводы.

6. **Тестирование и отчёт для web-интерфейса игрового магазина.** Дана тестовая страница (имитация) – список товаров, фильтр по цене, кнопка «Купить». Выполните тестирование функциональности (5 тестов) и юзабилити (3 замечания). Подготовьте отчёт в виде баг-репортов (по одному на каждый дефект) с приоритетом и шагами воспроизведения.

7. **Установка и настройка сетевого игрового приложения (имитация).** Составьте инструкцию по развёртыванию клиент-серверной игры (условный сервер на localhost, клиент подключается к IP: порт). Опишите шаги: установка БД, настройка конфигурационных файлов, запуск сервера, подключение клиента. Укажите типовые ошибки и способы их диагностики.

8. **Нагрузочное тестирование сетевой игры (чек-лист и выполнение).** Разработайте тестовый пакет для нагрузочного тестирования: сценарий «100 игроков одновременно входят в игровую зону, 50 из них перемещаются, 20 стреляют». Опишите метрики (время отклика, пропускная способность, ошибки). Проведите имитационное тестирование (например, в JMeter или вручную на таблице) и проанализируйте результаты.

9. **Тестирование безопасности сетевого приложения (проверка уязвимостей).** Для игрового сервера (описание протокола) составьте чек-лист из 10 проверок безопасности: SQL-инъекции в поле ввода, подбор пароля, превышение прав доступа, переполнение буфера (теоретически). Для двух уязвимостей опишите способ воспроизведения и рекомендации по исправлению.

10. **Анализ лог-файлов после тестирования.** Предоставлен фрагмент лога сервера (смесь штатных сообщений и ошибок: таймауты, неверные пакеты, отказ в подключении). Найдите 3 критических события, определите возможную причину и напишите отчёт по шаблону (время, событие, влияние, рекомендация).

11. **Регрессионное тестирование после изменения проекта.** Дано описание игры «сапёр»: ранее работала расстановка мин, после добавления функции «подсказка» изменился код. Выберите из готового набора (20 тестов) не менее 10 тестов для регрессии. Обоснуйте выбор. Проведите (условно) эти тесты, зафиксируйте, какие упали, и предложите исправления.

12. **Автоматизация тестирования: настройка среды (Unity Test Framework).** Напишите инструкцию по настройке Unity Test Framework для проекта на Unity (установка пакета, создание тестовой сборки, написание простого теста на C#). Приведите код простого теста (проверка, что здоровье игрока уменьшается при получении урона).

13. **Разработка автотеста с использованием Selenium (или аналога) для веб-формы**. Для страницы авторизации (логин, пароль, кнопка) напишите автотест на любом языке (Python + Selenium или псевдокод) на позитивный сценарий (успешный вход) и негативный (неверный пароль). Приведите скриншоты выполненных шагов (или подробное описание).

14. **Создание тестового пакета в Postman для тестирования API игры.** Игровое API имеет методы: GET /user/{id}, POST /user/create, PUT /user/score. Создайте коллекцию Postman из 5 запросов с различными телами и параметрами. Для каждого запроса укажите ожидаемый код ответа и пример проверки (test script на JavaScript).

15. **Разработка автотеста для модуля расчёта урона (юнит-тестирование).** Дана функция `calculate_damage(base_damage, armor, resistance)`. Напишите юнит-тесты (например, на Python unittest или NUnit для C#) – минимум 5 тестов: базовая работа, граничные значения, отрицательные значения защиты. Предоставьте код и отчёт о прохождении.

16. **Интеграция автотестов в систему контроля версий и CI/CD.** Опишите, как добавить запуск автотестов в GitLab CI (составьте `.gitlab-ci.yml`): этапы сборки, запуск тестов, публикация отчёта. Укажите команды для запуска тестов (например, `pytest`). Сымитируйте получение отчёта в виде JUnit XML.

17. **Оформление отчёта о тестировании и баг-репорта в Jira (или имитация)** По результатам выполнения одного из заданий (например, №5 или №6) создайте:

- один баг-репорт в стиле Jira (поля: summary, priority, steps, actual/expected result, environment);
- итоговый отчёт о тестировании (статистика: всего тестов, пройдено, упало, заблокировано, процент прохождения).

18. **Сравнение инструментов автоматизации для игрового приложения.** Проведите сравнительный анализ двух инструментов: Unity Test Framework и PlaytestCloud (или любых других). Опишите их возможности, область применения, сложность настройки, недостатки. Сделайте вывод, какой подходит для тестирования мобильной игры и почему.

19. **Тестирование производительности и стабильности игры (на примере).** Спроектируйте тестовый набор для проверки FPS (частота кадров) и потребления памяти под нагрузкой (100 игровых объектов на сцене). Опишите методику: какие инструменты (профайлер Unity, FRAPS), какие сценарии запуска, какие значения считать критическими (например, FPS < 30 – баг). Приведите пример отчёта с метриками.

20. **Комплексное задание: полный цикл тестирования игрового модуля.** Дано описание модуля «лидерборд» (таблица рекордов). Выполните:

- анализ требований (выявите противоречия);
- разработку тестовых сценариев (не менее 8, включая позитивные и негативные);
- составление чек-листа для GUI (для таблицы с записями);
- описание одного автотеста (код или псевдокод) для проверки сортировки;
- оформление отчёта о тестировании и двух баг-репортов.

УП.03 Учебная практика по тестированию информационных систем

Промежуточная аттестация по учебной практике проверяет сформированность умений и освоение профессиональных компетенций по ПМ.

Защита учебной практики проводится по выполненным заданиям на практике.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, на оценку «отлично», овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями

	в полном объеме. Высокий уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Хорошо»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, с незначительными ошибками, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 70 %. Средний уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Удовлетворительно»	обучающийся выполнил не все виды работ или все виды работ со значительными нарушениями, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 51%. Низкий уровень соблюдения учебной дисциплины
«Неудовлетворительно»	обучающийся выполнил менее чем 51% виды работ либо выполнял их с грубейшими нарушениями и не овладел профессиональными умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой учебной практики.

ПП.03 Производственная практика по ПМ.03. Тестирование информационных систем

Результатом производственной практики является заполненный дневник производственной практики, аттестационный лист и отчет по производственной практике (портфолио выполненных производственных заданий).

Защита производственной практики проходит в форме собеседования.

Критерии оценки по производственной практике:

Наименование	Критерии	Примечание
Отчет по производственной практике	Соответствует выданному заданию на производственную практику Оформлен в соответствии с ГОСТ Р 2.105-2019	Каждый критерий оценивается отдельно
Дневник по производственной практике	Дневник заполнен Дневник подписан Дневник оформлен по шаблону/макету колледжа	
Аттестационный лист	Аттестационный лист заполнен Оценка «отлично» - 2 балла «хорошо» - 1 балл «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» - 0 баллов	

Критерии оценивания

2 балла – критерий соответствует в полной мере;
1 балл – критерий проявляется не полностью (частично присутствует);
0 баллов – критерий отсутствует.

Перевод баллов в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
12	10-11	9-8	7 и менее баллов

Аттестационный лист

по производственной практике

Фамилия, имя, отчество _____

Курс обучения _____ группа _____

Специальность **09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

Профессиональный модуль ПМ.03. Тестирование информационных систем

Производственная практика ПП.03. Производственная практика по ПМ.03. Тестирование информационных систем

72 часа

Руководитель практики/преподаватель _____

Результат (профессиональные компетенции)	*Основные показатели*	*Результат*
ПК 3.1. Осуществлять подготовку к проведению тестирования кода или информационной системы	– Разрабатывает тест-план и чек-листы, определяя цели, объем, ресурсы и критерии начала/окончания тестирования. – Создаёт тестовую среду и подготавливает наборы тестовых данных (включая генерацию синтетических данных)	
ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	– Применяет инструменты профилирования (профайлеры, JMeter и др.) для измерения времени выполнения, потребления памяти и других метрик. – Сравнивает полученные значения с заданными критериями (SLA, baseline) и оформляет отчёт о соответствии	
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	– Запускает статические анализаторы (SonarQube, pylint, PVS-Studio) и интерпретирует предупреждения, выявляя дефекты. – Использует отладчик (debugger) для пошагового выполнения, точек останова и просмотра переменных, локализуя отклонения от алгоритма	
ПК 3.4. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок в разрабатываемых модулях информационной системы	– Проводит пользовательское приёмочное тестирование (UAT), воспроизводя сценарии реальных пользователей, и регистрирует дефекты в баг-трекере. – Оформляет баг-репорты (шаги воспроизведения, фактический/ожидаемый результат, критичность) и контролирует жизненный цикл дефекта до закрытия	
	ИТОГО	

Критерии оценивания

2 балла - компетенция проявляется в полной мере (сформирована полностью);
1 балл - компетенция проявляется иногда или не полностью (частично сформирована);
0 баллов - компетенция не проявляется (не сформирована).

Максимальное количество баллов –8.
Перевод баллов в оценку

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
8	7-6	5-4	3 и менее баллов

Результаты производственной практики _____

Дата «___»_____20___г

Преподаватель _____ _____
(подпись) (ФИО)

ПМ.03 Тестирование информационных систем

Задание. Разработайте набор модульных тестов и оформите тест-кейсы на добавление нового пользователя в систему. Используйте технологию TDD: сначала напишите тесты, затем реализуйте код.

Функциональность, подлежащая тестированию: добавление пользователя в систему через модальное окно «Добавить пользователя».

Поля для ввода в форме:

- Полное имя — строка, не более 40 символов, без цифр и спецсимволов;
- Дата рождения — пользователь должен быть старше 16 лет на момент внесения записи; - Электронная почта — до 64 символов, в формате user@domain.zone;
- Телефон — формат строго +7-XXX-XXX-XX-XX;
- ИНН — 12 цифр, только для граждан РФ, не должен начинаться с 00;
- Номер паспорта — 10 цифр, допустимые серии: 01–99, контроль на уникальность в пределах базы.

Модальное окно содержит:

- 6 полей для ввода;
- кнопки "Сохранить" и "Отмена".

Этапы выполнения:

1. Создайте проект с модульными тестами в выбранной вами среде разработки.
2. Напишите модульные тесты:
- используйте классы эквивалентности и граничные значения;
- не менее 5 наборов данных (в том числе минимум 2 негативных сценария);
- допускается использование средств автогенерации данных.
3. Оформите тест-кейсы:
- по одному для каждого набора тестовых данных;
- каждый тест-кейс должен содержать: уникальный ID, название, предусловие (например, открыта форма добавления), шаги, данные, ожидаемый результат.

Тест-кейсы можно оформить в табличном редакторе или другом доступном ПО.

Пример теста:

ID	Название	Предусловие	Шаги	Тестовые данные	Ожидаемый результат
TC001	Добавление пользователя с валидными данными	Открыта форма "Добавить"	Заполнить все поля, нажать "Сохранить"	Иванов Иван Иванович, 2000-10-01, ivan@...	Запись добавлена, окно закрыто
TC002	Попытка добавления с неверным ИНН	Открыта форма "Добавить"	Заполнить все поля, нажать "Сохранить" ...,	ИНН: 004567891234	Ошибка: "ИНН не может начинаться с 00

Критерии оценки

№ п/п	Критерий	Описание
Блок 1. Тест-кейсы (оформление и полнота)		
1	Структура тест-кейсов	Каждый тест-кейс содержит: ID, название, предусловие, шаги, тестовые данные, ожидаемый результат.
1.2	Охват валидных данных	Наличие тест-кейсов с полностью корректными данными (все поля валидны) – не менее 3 вариантов (разные имена, даты, почты, телефоны, ИНН, паспорта).
1.3	Охват невалидных данных	Не менее 2 тест-кейсов с ошибками в каждом поле: пустые поля, превышение длины, неверные форматы, возраст младше 16 лет, ИНН с 00, дубликат паспорта и т.п.
1.4	Граничные значения и классы эквивалентности	В тест-кейсах явно отражены границы: 40 символов для имени, 16 лет для даты, 64 символа для почты, серии паспорта 01 и 99, ИНН начинается с 01, 10 и т.п.
1.5	Читаемость и точность	Ожидаемый результат сформулирован конкретно (сообщение об ошибке, закрытие окна, запись в БД).
Блок 2. Модульные тесты (код тестов)		
2.1	Количество тестов	Не менее 5 тестовых методов (наборов данных), из них минимум 2 негативных сценария.
2.2	Использование классов эквивалентности	Тесты покрывают валидные и невалидные классы для каждого поля (имя, дата, почта, телефон, ИНН, паспорт).
2.3	Граничные значения	Присутствуют тесты для границ: имя из 40 символов, возраст ровно 16 лет, почта из 64 символов, телефон с разными комбинациями, серии паспорта 01 и 99, ИНН с 01.
2.4	Независимость тестов	Тесты не зависят друг от друга (нет общих глобальных состояний, используется setup/teardown).
2.5	Средства автогенерации (если использованы)	Автогенерация применена разумно (например, для создания уникальных email/паспортов), но не скрывает логику проверок.
Блок 3. Реализация кода (функциональность)		
3.1	Соответствие требованиям к полям	Код корректно проверяет все валидационные правила: длина имени, возраст, формат почты, телефона, ИНН (12 цифр, не начинается с 00), паспорт (10 цифр, серия 01–99, уникальность).
3.2	Взаимодействие с формой	Реализована логика открытия модального окна, чтение введённых значений, обработка кнопок «Сохранить» и «Отмена».
3.3	Прохождение тестов	Все написанные тесты (блок 2) должны проходить после реализации кода (зелёная полоса).
3.4	Качество кода	Отсутствие дублирования, осмысленные имена переменных, обработка ошибок, соблюдение код-стайла.
Блок 4. Применение TDD		
4.1	Последовательность «тест → код»	Тесты написаны до реализации кода (можно подтвердить историей коммитов или устным пояснением).
4.2	Итеративность	Есть промежуточные этапы: красный тест → минимальная реализация → зелёный тест → рефакторинг (видно по структуре или пояснениям).

Перевод в оценку

Оценка	Пояснения
отлично	Выполнены **все критерии** блоков 1–3 (1.1–1.5, 2.1–2.5, 3.1–3.4). Критерии блока 4 выполнены полностью (TDD соблюдён). Код и тесты профессионально оформлены.
хорошо	Выполнены все критерии блоков 1 и 3, но в блоке 2 есть 1–2 недочёта (например, не все граничные значения покрыты, или тесты имеют

	незначительную связанность). Применение TDD подтверждено, но с мелкими нарушениями (например, тесты дописаны после небольшой части кода).
удовлетворительно	Выполнены критерии 1.1–1.3, 2.1–2.2, 3.1, 3.3. Недостаточно граничных значений (критерий 2.3). TDD формально не соблюдён, но тесты и код работают.
неудовлетворительно	Не выполнены ключевые критерии: менее 5 тестов, нет негативных сценариев, код не проходит свои же тесты, тест-кейсы отсутствуют или оформлены хаотично. TDD не применён.

Однако, если блок реализация отсутствует или код не работает, то оценка «неудовлетворительно»

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.04 3D-моделирование и визуализация компонентов системы

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов по всем составным частям профессионального модуля ПМ.04 3D-моделирование и визуализация компонентов системы. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	-

	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-

	профессиональной деятельности		
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	-

	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 4.1	- Создавать художественную концепцию трёхмерных объектов; - Разрабатывать полный цикл 3D-моделей; - Выстраивать световую и акцентную композицию в рендеринге объекта	- Художественные стили; - Порядок выполнения цикла разработки 3D-объектов для предметной области; - Современные пакеты прикладных программ и графических редакторов (программы различаются в зависимости от направления деятельности); - Способы устранения дефектов 3D-объектов	- Разработки 3D-объектов с использованием программных продуктов в соответствии с техническим заданием; - Подбора примеров (референсов) и постановки задач специалистам по работе над концептуальной идеей трёхмерного объекта; - Визуализации 3D-объектов и сцены в программных продуктах и игровых движках
ПК 4.2	- Выявлять и исправлять дефекты в 3D-объектах на всех этапах жизненного цикла модели; - Применять в своей работе корректные способы оптимизации трехмерных объектов;	- Методы и способы оптимизации 3D-объектов; - Критерии качества 3D-объектов в компьютерной графике; - Особенности специализированного	- Анализа и оптимизации 3D-объектов; - Настройки оборудования и специализированного программного обеспечения

	- Выполнять настройку оборудования и программных продуктов для оптимизации работы с трехмерными объектами	программного обеспечения	
ПК 4.3	- Составлять систему оценки качества 3D-объектов на основе требований технического задания; - Проводить контроль оценки качества 3D-объектов	- Методов и способов оптимизации 3D-объектов; - Критериев качества 3D-объектов в компьютерной графике	- Оценки качества 3D-объектов в соответствии требованиями технического задания; - Предварительной сборки элементов технического задания и их комбинирование для оценки качества выполненного продукта
ПК 4.4	- Разрабатывать художественно-технические решения для производства визуального эффекта под конкретную задачу проекта в анимационном кино и компьютерной графике; - Осуществлять предварительную визуализацию эффекта; - Осуществлять визуализацию эффекта (рендер) в анимационном кино и компьютерной графике	- Технологии создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; - Производственные этапы создания визуальных эффектов в анимационном кино и компьютерной графике; - Математические модели физических, химических и математических процессов возникновения природных явлений, их аналогов в программной среде	- Создания эталонного художественно-технического решения визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике; - Определения сроков разработки художественно-технического решения для создания визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике; - Визуализации проекта эффекта (рендер) в анимационном кино и компьютерной графике посредством использования специализированного программного обеспечения
ПК 4.5	- Вносить изменения, дополнения и правки в визуально-техническое решение, необходимые для производства выполняемого визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике	- Основы создания и корректировки шейдеров, рендера, композитинга; - Основы композиции, цвета и света; - Основные методы и алгоритмы визуализации и симуляции трехмерных сцен в анимационном кино и компьютерной графике	- Внесение изменений и дополнений в визуально-техническое решение в соответствии с рекомендациями, поступившими от специалистов, участвующих в производстве визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике
ПК 4.6	- Выбирать и обосновывать способы оптимизации работ в рамках отдельных этапов технологической цепочки производства визуального	- Основы создания и корректировки шейдеров, рендера, композитинга; - Основы композиции,	- Подготовки и передачи визуального эффекта в подразделение визуализации и/или композитинга;

	эффекта в анимационном кино и компьютерной графике	цвета и света; - Основные методы и алгоритмы визуализации и симуляции трехмерных сцен в анимационном кино и компьютерной графике	- Настройки параметров визуализации эффекта в анимационном кино и компьютерной графике; - Выбора способов оптимизации работ в рамках отдельных этапов технологической цепочки производства визуального эффекта в анимационном кино и компьютерной графике

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

№ п/п	Наименование	Форма промежуточной аттестации
1	МДК. 04.01 Разработка 3D-объектов	дифференцированный зачет
2	МДК.04.02 Разработка визуальных эффектов	экзамен
3	УП.04 Учебная практика по 3D-моделированию и визуализации компонентов системы	дифференцированный зачет
4	ПП.04 Производственная практика по преподаванию информатики в начальной школ	дифференцированный зачет
5	ПМ.04 3D-моделирование и визуализация компонентов системы	экзамен

Критерии оценки практических заданий

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	Задание выполнено в полном объёме, технически корректно, соблюдены требования к полигонажу, UV, топологии, текстурам и анимации. Визуальное качество высокое, файлы организованы
«Хорошо»	Выполнены все основные пункты, но есть мелкие недочёты (небольшие искажения UV, неоптимальная топология, неточности в анимации, отсутствуют вспомогательные материалы)
«Удовлетворительно»	Задание выполнено частично (реализовано 60–70% требований) или с заметными ошибками (полигонаж слишком высок/низок, UV с перекрытиями, скиннинг с артефактами)
«Неудовлетворительно»	Задание не выполнено или менее половины требований реализовано, модель не соответствует ТЗ, файлы не открываются, анимация отсутствует

2. Содержание промежуточной аттестации

МДК.04.01 Разработка 3D-объектов

Перечень практических заданий для промежуточной аттестации

1. **Разработка дизайн-концепции.**По словесному описанию (например, «научный терминал на Луне») подберите 5–7 референсов, выполните 2 эскиза (вид спереди и сбоку) и краткое техническое задание на модель. Результат – PDF с коллажом и описанием.

2. **Низкополигональное моделирование.**Создайте модель игрового сундука (не более 800 треугольников) с корректной топологией и UV-развёрткой. Экспортируйте в FBX. Предоставьте скриншоты сетки и рендер без материалов.

3. **Высокополигональное моделирование и запекание нормалей.**Отмоделируйте детализированную версию того же сундука (высокополигональную), затем запеките карту нормалей на низкополигональную модель. Покажите результат в любом 3D-просмотрщике.

4. **Скульптинг органического объекта.**С помощью инструментов скульптинга (например, Blender, ZBrush) создайте камень или корягу с детальной поверхностью. Выполните ретопологию, получив оптимизированную сетку (500–1000 полигонов). Приложите скриншоты до и после.

5. **Моделирование по булевым операциям.**Создайте модель корпуса робота, используя булевы операции (объединение, вычитание) из примитивов. Обработайте сетку, уберите лишние грани. Скриншот каркаса и гладкого затенения.

6. **UV-развёртка сложного объекта.**Дана модель (например, чайник с ручкой и носиком). Разверните UV-координаты без перекрытий, оптимизируйте размещение островов, минимизируйте искажения. Сдайте скриншот развёртки и чек-лист (масштаб, плотность текселей).

7. **Подготовка ассетов для локации.**Разработайте набор из 5 ассетов (камень, дерево, куст, ящик, флаг) в едином стиле, с низким полигонажем. Оформите их в сцену с соблюдением масштаба. Скриншот сцены и таблица с характеристиками (полигоны, размер).

8. **Настройка PBR-материалов.**Для готовой модели (предоставлена) создайте набор текстур: Albedo, Normal, Roughness, Metallic. Настройте материал в нодовом редакторе, подключите текстуры. Сдайте скриншот нод и рендер модели с материалом.

9. **Рендер статичной модели.**Установите камеру, настройте освещение (3 источника или HDRI), используйте глубину резкости. Выполните финальный рендер модели (2 варианта ракурса, разрешение 1920×1080). Постобработка в графическом редакторе (цветокоррекция, контраст). Приложите исходный и обработанный кадры.

10. **Создание скелета (риггинг) для персонажа.** Дана модель человекоподобного персонажа (простейшая). Создайте скелет (кости), настройте иерархию, сделайте скиннинг (привязку вершин к костям). Продемонстрируйте деформацию в позе с согнутыми локтями/коленями.

11. **Настройка FK/IK контроллеров.**Для ноги персонажа настройте переключатель FK/IK. Покажите две позы: при FK (вращение от бедра) и при IK (стопа зафиксирована). Скриншоты контроллеров и результат.

12. **Создание анимации ходьбы (цикл).** Создайте анимацию ходьбы (walk cycle) для персонажа длительностью 1 секунду (24 кадра). Ключевые позы: контакт, опускание, подъём, пронос. Экспортируйте анимацию в FBX. Приложите видео (или GIF) и временную шкалу.

13. **Анимация удара (вторичные движения).**Сделайте анимацию удара мечом (5–10 кадров) с добавлением вторичных движений (волосы, плащ, инерция). Покажите, как с контроллерами, так и без них. Видео и раскадровка.

14. **Экспорт и импорт анимированной модели в игровой движок.**Экспортируйте модель с анимацией в FBX, затем импортируйте в Unity (или Unreal Engine). Настройте параметры импорта (скелет, тип анимации, петля). Скриншот настроек и работающая анимация в сцене.

15. **Моделирование здания по архитектурному референсу.** По фотографии здания создайте модель с детализацией (окна, двери, карнизы) с использованием модификаторов массива и зеркала. Покажите текстурирование (процедурные материалы). Рендер с разных сторон.

16. **Создание пробной локации и проверка масштаба.** Постройте простую сцену (площадка 10×10 метров) с персонажем-эталоном (рост 1,7 м). Расставьте объекты (стол, стул, дерево) с соблюдением реальных пропорций. Скриншот сцены с измерительной линейкой или сеткой.

17. **Оптимизация сетки и UV с помощью модификаторов.** Возьмите высокополигональную модель (например, сканерный меш). Примените модификаторы Decimate (или ProOptimizer) для снижения полигонов на 70%. Сохраните UV-координаты. Сравнение статистики (количество треугольников, количество UV-островов).

18. **Ретопология органической модели вручную.** Дана скульптурная голова (высокий полигонаж). Выполните ручную ретопологию (создание чистой сетки квадрантов). Покажите исходную сетку и результат (wireframe). Обоснуйте выбор плотности сетки.

19. **Настройка текстурных островов для baking карт.** Подготовьте модель для запекания карты нормалей (высокополигональный и низкополигональный меш). Настройте развёртку низкополигональной модели так, чтобы острова были ориентированы одинаково и имели отступы (padding). Запеките карту и проверьте качество в 3D-просмотрщике.

20. **Комплексное задание: полный цикл создания 3D-объекта.** По выданному ТЗ (например, «игровой персонаж гоблин» или «интерактивный сундук с анимацией открытия») выполните:

- дизайн-концепцию (референсы, эскизы);
- низкополигональное моделирование;
- UV-развёртку;
- текстурирование (PBR);
- риггинг и анимацию (цикл открытия/закрытия);
- рендер или экспорт в игровой движок.

Предоставьте архив со всеми файлами и презентацию (4–6 слайдов) этапов работы.

Критерии оценки

Результат – архив с файлами .blend/.fbx/.obj, текстурами, скриншотами и кратким отчётом (docx/pdf). Студент защищает работу (5–7 минут) с демонстрацией модели в 3D-окне и анимации.

МДК.04.02 Разработка визуальных эффектов

Перечень практических заданий для промежуточной аттестации

Вариант А (для акцента на симуляцию и частицы):

Разработать анимацию «Дождь и ткань». Создать сцену: ткань (флаг) на ветру, симуляция дождя (система частиц с каплями и рябью на ткани). Добавить освещение (три источника) и камеру с движением. Рендер 10 секунд.

Вариант Б (для акцента на трекинг и ротоскопинг):

Вставить 3D-объект (модель космического корабля) в реальное видео с движением камеры (например, панорама улицы). Выполнить трекинг камеры, совместить 3D-сцену, добавить эффект свечения двигателей и тени. Заменить небо на звёздное с помощью кеинга.

Вариант В (для акцента на взрывы и композитинг):

Создать эффект разрушения статуи (или стены) с помощью частиц и экплойжен (explosion). Использовать маски для постепенного раскрытия, добавить осколки, пыль, световую вспышку. Рендер в slow motion (60 fps, замедление).

УП.04 Учебная практика по преподаванию информатики в начальной школе

Промежуточная аттестация по учебной практике проверяет сформированность умений и освоение профессиональных компетенций по ПМ.

Защита учебной практики проводится в форме собеседования.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, на оценку «отлично», овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в полном объеме. Высокий уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Хорошо»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, с незначительными ошибками, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 70 %. Средний уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Удовлетворительно»	обучающийся выполнил не все виды работ или все виды работ со значительными нарушениями, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 51%. Низкий уровень соблюдения учебной дисциплины
«Неудовлетворительно»	обучающийся выполнил менее чем 51% виды работ либо выполнял их с грубейшими нарушениями и не овладел профессиональными умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой учебной практики.

ПП.04 Производственная практика по преподаванию информатики в начальной школе

Результатом производственной практики является заполненный дневник производственной практики, аттестационный лист и отчет по производственной практике (портфолио выполненных производственных заданий).

Защита производственной практики проходит в форме собеседования.

Критерии оценки по производственной практике:

Наименование	Критерии	Примечание
Отчет по производственной практике	Соответствует выданному заданию на производственную практику Оформлен в соответствии с ГОСТ Р 2.105-2019	Каждый критерий оценивается отдельно
Дневник по производственной практике	Дневник заполнен Дневник подписан Дневник оформлен по шаблону/макету колледжа	
Аттестационный лист	Аттестационный лист заполнен Оценка «отлично» - 2 балла «хорошо» - 1 балл «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» - 0 баллов	

Критерии оценивания

2 балла – критерий соответствует в полной мере;
1 балл – критерий проявляется не полностью (частично присутствует);
0 баллов – критерий отсутствует.

Перевод баллов в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
12	10-11	9-8	7 и менее баллов

Аттестационный лист
по производственной практике

Фамилия, имя, отчество _____

Курс обучения _____ группа _____

Специальность **09.02.10** **Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

Профессиональный модуль **ПМ.04. 3D-моделирование и визуализация компонентов системы**

Производственная практика 72 часа **ПП.04. Производственная практика по ПМ.04 3D-моделирование и визуализация компонентов системы**

Руководитель практики/преподаватель _____

Результат (профессиональные компетенции)	*Основные показатели*	*Результат*
ПК 4.1. Разрабатывать 3D-объекты на всех этапах производства в соответствии с техническим заданием	– Создаёт модели (низкополигональные, высокополигональные, скульптинг) согласно референсам и требованиям ТЗ к топологии и количеству полигонов. – Выполняет UV-развёртку, текстурирование (PBR-материалы) и риггинг с анимацией в соответствии с этапами производства	
ПК 4.2. Проводить оптимизацию 3D-объектов	– Снижает количество полигонов (ретопология, decimation) без потери визуального качества для целевой платформы. – Оптимизирует UV-развёртку (плотность текселей, отсутствие перекрытий) и объединяет текстурные карты в атласы	
ПК 4.3. Проводить оценку качества разработанных 3D-объектов	– Проверяет топологию на наличие ошибок (не манёвренность, треугольники/пентагоны, неверные нормали) и соответствие требованиям анимации. – Анализирует визуальное качество (отсутствие артефактов текстур, корректное отображение материалов, пропорции) и фиксирует замечания	
ПК 4.4. Создавать визуальные эффекты в соответствии с техническим заданием	– Разрабатывает эффекты частиц (системы частиц, шейдеры) и постобработку (свечение, размытие, цветокоррекция) согласно референсам и ТЗ. – Настраивает анимацию эффектов (тайминги, траектории, взаимодействие с объектами) и интегрирует их в сцену	
ПК 4.5. Модернизировать визуальные эффекты	– Улучшает существующие эффекты (увеличивает реалистичность, добавляет детализацию, меняет цветовые схемы) в соответствии с новыми требованиями. – Заменяет устаревшие или неоптимальные техники (например, переход от спрайтовых частиц к меш-частицам) для повышения качества	
ПК 4.6. Оптимизировать визуальные эффекты в соответствии с требованиями технического задания	– Снижает вычислительную нагрузку эффектов (уменьшение количества частиц, использование LOD, упрощение шейдеров) без потери ключевого визуального воздействия. – Настраивает параметры эффектов (дистанция отрисовки, количество одновременно работающих систем) для достижения целевой производительности	
	ИТОГО	

Критерии оценивания

2 балла – критерий соответствует в полной мере;
1 балл – критерий проявляется не полностью (частично присутствует);
0 баллов – критерий отсутствует.

Максимальное количество баллов – 12.

Перевод баллов в оценку

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
11-12	9-10	6-8	5 и менее баллов

Результаты производственной практики _____

Дата «___»_____20___г

Преподаватель _____ _____
(подпись) (ФИО)

ПМ.04 3D-моделирование и визуализация компонентов системы
Вид - комплексное практическое задание
Тема: Создание видеоэффекта «Взрыв с искрами и голографическим свечением» на основе трекинга движения.

Исходные материалы (предоставляются преподавателем):

– Видеоклип (10–15 секунд) с движущимся объектом (например, летящий мяч, проезжающая машина, человек с фонариком).

– Ассеты: текстура взрыва (кадры или спрайты), шумовая текстура для голограммы, звуковой файл взрыва (по желанию).

Этапы выполнения

1. **Подготовка видеоряда и трекинг**

- Импортировать видео, выполнить цветокоррекцию (баланс белого, контраст, насыщенность).
- Произвести трекинг движения объекта (точечный или плоскостной трек).
- На основе трека привязать нуль-объект (пустышку) к движению.

2. **Ротоскопирование**

Если объект перекрывает область эффекта – выполнить ротоскопинг (создать маску) для отделения объекта от фона. Либо заменить фон с помощью кеинга (зелёный экран или разница цветов).

3. **Создание эффекта взрыва и искр**

– Система частиц: настроить эмиттер в точке трека, форма частиц – искры (размер, скорость, гравитация, столкновения).

– Добавить спрайтовую анимацию взрыва (последовательность кадров) с затуханием.

– Использовать свечение (glow) и размытие для усиления эффекта.

4. **Голографический эффект**

Наложить на объект (или отдельный элемент) голограмму: свечение, полосы сканирования, шум, полупрозрачность.

Добавить узконаправленный блеск (например, линза, отражение).

5. **Освещение**

Настроить дополнительный источник света (вспышку) в момент взрыва (имитация экспозиции).

Возможно, добавить объёмный свет (вольюметрик).

6. **Композитинг и рендер**

– Собрать все слои (исходное видео, трекинг, взрыв, искры, голограмму, световые эффекты).

– Настроить цветовое пространство, гамму, выбрать кодек сжатия (например, H.264).

– Выполнить рендер финального видео (разрешение 1920×1080, частота 30 fps, длительность 10–15 секунд).

7. **Монтаж и звук**

Склеить рендер с исходным звуком или добавить звуковой эффект взрыва.

Результат контроля

Файл проекта в используемом ПО (After Effects, Blender).

Экспортированное видео (.mp4 или .mov).

Краткий отчёт (1–2 страницы) с описанием этапов, скриншотами узлов (нод, слоёв, трекеров) и указанием применённых техник.

Критерии оценки

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	Выполнены все этапы задания, эффекты реалистичны и синхронизированы с видео, трекинг точен, композитинг без артефактов, рендер высокого качества. Отчёт подробный, проект структурирован
«Хорошо»	Все основные этапы выполнены, но есть мелкие недочёты: небольшое дрожание трека, слабое свечение, простые настройки частиц, неполный отчёт
«Удовлетворительно»	Выполнено 60–70% требований: трекинг с ошибками, эффекты присутствуют, но неинтерактивны, качество рендера среднее, отсутствует отчёт или он крайне краток
«Неудовлетворительно»	Задание не выполнено или менее половины требований реализовано, эффекты отсутствуют, трекинг не работает, видео не соответствует ТЗ

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.05 Разработка иммерсивных приложений

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

2. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов по всем составным частям профессионального модуля ПМ.05 Разработка иммерсивных приложений. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в	-

	профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов правила построения устных сообщений	-

	проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 5.1	- Моделировать законы физики в виртуальных мирах; - Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания приложений расширенной реальности; - Применять технологии распознавания образов	- Архитектуру виртуальных миров; - Технологию создания приложений дополненной реальности	- Применения веб-технологий создания приложений смешанной реальности; - Взаимодействия с объектами в виртуальной реальности; - Применения алгоритмов компьютерного зрения в смешанной реальности
ПК 5.2	- Работать в аудио редакторах; - Оценивать качество аудио сопровождения; - Внедрять и производить настройку визуальных и аудио материалов в программные продукты расширенной реальности	- Стандарты кодирования аудиоинформации; - Инструментарий редактирования и обработки аудио; - Инструментарий настройки и редактирования визуальных материалов	- Внедрения визуальных и звуковых материалов в программные продукты расширенной реальности
ПК 5.3	- Оптимизировать пространства расширенной реальности на основе собранных метрик	- Свойства и характеристики пространств расширенной реальности; - Алгоритмы и методы оптимизации иммерсивных приложений;	- Оптимизации пространств расширенной реальности при помощи специализированных средств

		- Критерии качества программных продуктов расширенной реальности	
ПК 5.4	- Использовать технологии маркерного и безмаркерного трекинга в дополненной реальности; - Конфигурировать и подключать аппаратные решения для иммерсивных приложений	- Специфику работы аппаратных решений для иммерсивных приложений	- Использования аппаратных решений для иммерсивных приложений
ПК 5.5	- Компилировать и проводить сборку при помощи специализированных средств; - Портировать программные продукты расширенной реальности на целевые платформы	- Спецификации и особенности целевых платформ разработки	- Компилирования и сборки программного продукта расширенной реальности основываясь на спецификации целевой платформы
ПК 5.6	- Использовать современные модели и инструменты организации работы команд в индустрии разработки иммерсивных приложений	- Этапы разработки иммерсивных приложений	- Работы в команде разработки иммерсивного продукта

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

№ п/п	Наименование	Форма промежуточной аттестации
1	МДК.05.01 Разработка иммерсивных решений	экзамен
2	МДК.05.02 Техническая поддержка иммерсивных решений	дифференцированный заче
3	МДК.05.03 Сопровождение процесса разработки иммерсивных решений	дифференцированный заче
4	УП.05 Учебная практика по разработке иммерсивных приложений	дифференцированный зачет
5	ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Разработка иммерсивных приложений	дифференцированный зачет
6	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.05	экзамен

2. Содержание промежуточной аттестации

МДК.05.01 Разработка иммерсивных решений

Перечень заданий для промежуточной аттестации:

Задание 1. AR-приложение для туризма

Разработать AR-приложение (маркерного типа) для мобильного устройства, которое при наведении на маркер (изображение достопримечательности) отображает:

- 3D-модель исторического здания;
- текст с кратким описанием (не более 100 символов);
- звуковой файл (экскурсионный комментарий).

Требования:

- Использовать маркерное распознавание (Vuforia, ARKit/ARCore или аналог).
- UI должен адаптироваться под портретную и ландшафтную ориентацию.
- Собрать проект в .apk и продемонстрировать на эмуляторе или реальном устройстве (видео).

Задание 2. VR-тренажёр для обучения

Создать виртуальное окружение (сцена) для обучения правилам пожарной безопасности. В сцене должны быть:

- комната с несколькими объектами (стол, стул, огнетушитель);
- пользователь может перемещаться (телепортация или плавное движение);
- при приближении к огнетушителю появляется подсказка, как его использовать;
- при «использовании» огнетушителя проигрывается анимация и звук;
- после успешного тушения виртуального огня появляется сообщение «Задание выполнено».

Требования:

- Сцена выполнена в Unity или Unreal Engine с поддержкой VR-шлема (или эмулятора).
- Реализовано взаимодействие с объектом (луч или схват).
- Добавлена фоновая музыка и звуковые эффекты.

Задание 3. MR-прототип для сборки оборудования

Разработать прототип для HoloLens (или эмулятора) – интерактивное руководство по сборке детали. Пользователь видит виртуальные стрелки и подсветку, указывающие, куда прикрутить болт. Этапы:

1. Пользователь нажимает «Старт» голосовой командой или жестом.
2. Появляется виртуальная модель болта и отвёртки.
3. После выполнения действия (распознавание жеста или нажатия) переходит к следующему шагу.
4. По завершении сборки выводится надпись «Готово».

Требования:

- Использовать смешанную реальность (пространственные якоря, распознавание жестов).
- Интерфейс должен быть минималистичным и понятным.
- Добавить звуковое сопровождение шагов.

Задание 4. 360-градусное видео с интерактивными точками

Создать сцену с 360-градусным видеороликом (например, экскурсия по музею) и встроить в него интерактивные зоны (хотспоты). При наведении на зону (взглядом или курсором) появляется текстовая информация и фотография экспоната. Реализовать:

- воспроизведение 360-видео на сфере;
- не менее 3 хотспотов, расположенных во временных точках видео;
- возможность паузы/воспроизведения видео.

Требования:

- Платформа – Windows (или WebGL).
- Управление – мышью (имитация взгляда) или через VR-шлем.
- Информация должна появляться в отдельном UI-окне.

Задание 5. Комплексный образовательный проект

Разработать иммерсивное образовательное приложение «Солнечная система» с возможностью выбора режима: **AR** (наведение на маркер показывает планету) и **VR** (полное погружение, полёт между планетами). Приложение должно содержать:

- в AR-режиме: 3D-модели планет с названиями и краткими характеристиками (при нажатии);
- в VR-режиме: сцена с планетами, вращающимися вокруг Солнца, пользователь может перемещаться и «подлетать» к планете, читать информацию;
- переключение между режимами через меню.

Требования:

- Единый проект, сборка под две платформы (Android для AR и PC для VR) – достаточно продемонстрировать одну сборку по выбору, но архитектура должна поддерживать оба режима.
- Присутствуют звуки (шум космоса, голосовое сопровождение).
- Интерфейс локализован на русском языке.

Критерии оценивания

№ п/п	Критерий	Описание
Блок 1. Функциональность и соответствие ТЗ		
1.1	Полнота реализации	Выполнены все пункты задания (не менее 90% требований).
1.2	Корректность работы	Основные механики работают без ошибок (распознавание маркеров, взаимодействие, навигация).
1.3	Стабильность	Приложение не вылетает, нет критических багов, производительность приемлемая (FPS не ниже 30)
Блок 2. Качество кода и архитектуры		
2.1	Структура проекта	Проект организован (папки для скриптов, сцен, ассетов), код комментирован, переменные именованы осмысленно.
2.2	Использование SDK/плагинов	Корректно подключены и настроены иммерсивные SDK (Vuforia, MRTK, OpenXR и т.п.).
2.3	Оптимизация	Применены базовые методы оптимизации (LOD, пул объектов, атласы текстур).
Блок 3. UX/UI и визуальное качество		
3.1	Удобство использования	Интерфейс интуитивен, подсказки видны, управление понятно.
3.2	Визуальные эффекты	Модели, текстуры, освещение выглядят эстетично и соответствуют стилистике.
3.3	Звук	Звуковые эффекты и музыка синхронизированы с действиями, уровни громкости сбалансированы.
Блок 4. Документация и защита		
4.1	Отчёт	Представлен чёткий отчёт (или презентация) с описанием этапов, скриншотами и видео-демонстрацией.
4.2	Защита	Студент уверенно отвечает на вопросы, объясняет технические решения, аргументирует выбор инструментов

Каждый критерий оценивается бинарно (выполнено – 1 балл, не выполнено – 0 баллов)
Максимальное количество – 11 баллов.

Перевод в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
11-10	8-9	6-7	5 и менее баллов

Дополнительное условие: при невыполнении любого из критериев 1.1, 1.2 или 1.3 (базовая функциональность) оценка автоматически снижается до **неудовлетворительно**, независимо от суммы баллов

МДК.05.02 Техническая поддержка иммерсивных решений

Перечень заданий для промежуточной аттестации:

Задание 1. Составьте алгоритм диагностики проблемы: «VR-шлем не определяет контроллеры». Опишите шаги (проверка питания, синхронизации, драйверов, USB/Bluetooth, конфликта ПО). Для каждого шага укажите возможную причину и способ устранения. Результат – в виде блок-схемы или таблицы.

Задание 2. Разработайте регламент регулярного технического обслуживания парка из 10 иммерсивных установок (VR-очки, трекеры, камеры). Укажите периодичность, перечень операций (чистка сенсоров, калибровка, обновление прошивок, проверка кабелей), ответственного и форму отчёта.

Задание 3. Смоделируйте ситуацию: мобильное AR-приложение не видит маркер (или не распознаёт плоскость). Напишите сценарий действий оператора технической поддержки (что спросить у пользователя, какие проверки выполнить удалённо, какие логи собрать). Завершите итоговым чек-листом (не менее 8 пунктов).

Задание 4. Проведите аудит уязвимостей для облачного сервиса, обеспечивающего иммерсивную поддержку (передача данных между устройством и сервером). Перечислите 5 потенциальных угроз, для каждой укажите способ выявления и рекомендуемую меру защиты. Результат – в виде таблицы.

Задание 5. Разработайте процедуру устранения неисправности «Периодическое зависание (фризы) в VR-приложении с падением FPS до 15–20». Опишите диагностику: проверка системных требований, температуры GPU/CPU, фоновых процессов, версии драйверов, настроек рендеринга. Предложите 3 возможных решения и способ проверки эффективности.

Задание 6. Создайте систему мониторинга и диагностики для VR-класса (6 рабочих мест). Опишите:

- какие метрики собирать (FPS, загрузка процессора, память, температура);
- с какой периодичностью;
- инструменты сбора (например, Performance Monitor, Open Hardware Monitor, логи приложения);
- пороговые значения и действия при их превышении.

Результат – в виде технического задания для администратора.

Задание 7. Разработайте план резервного копирования и восстановления данных для AR-приложения, которое хранит персональные профили пользователей (аватары, прогресс, настройки). Укажите:

- какие данные резервируются;
- частота копирования (полное/инкрементальное);
- место хранения (локальное, облачное);
- процедура проверки целостности резервной копии;
- время восстановления (RTO) и точка восстановления (RPO).

Оформите как официальный документ.

Задание 8. Составьте инструкцию по безопасности для конечных пользователей иммерсивной системы (например, VR-клуба). Включите разделы:

- защита аккаунта (пароли, двухфакторная аутентификация);
- физическая безопасность (ограничение зоны движения, предотвращение травм);

- защита от вредоносного ПО (запрет установки непроверенных приложений);
- действия при утере устройства или подозрении на взлом.

Объём – 2–3 страницы.

Задание 9. Кейс: Игровой VR-клуб получил жалобу на нестабильную работу шлемов на 3 из 8 станций. Проблемы возникают только в пиковые часы (вечером). Сбои: потеря трекинга, задержка отображения (латентность), самопроизвольный перезапуск драйвера. Вы – инженер технической поддержки. Выполните:

1. Составьте план диагностики (аппаратная часть, сетевая инфраструктура, программная среда).
2. Предложите 3 наиболее вероятные причины и способы их проверки.
3. Разработайте краткий регламент для администратора зала по мониторингу нагрузки и упреждающему обслуживанию.
4. Опишите, как обучить персонал первичным действиям при возникновении таких сбоев.

Критерии оценки практического задания

Оценка	Описание
отлично	Задание выполнено полностью, все шаги обоснованы и практически применимы, документы оформлены профессионально, использована корректная терминология, учтены особенности иммерсивных технологий.
хорошо	Выполнены все основные требования, но есть мелкие упущения (неполный чек-лист, неточности в сроках, отсутствует один из пунктов плана).
3 удовлетворительно	Задание выполнено частично (60–70% требований), решения носят общий характер, не привязаны к специфике иммерсивных систем, допущены терминологические ошибки.
неудовлетворительно	Задание не выполнено или ответ не соответствует теме, отсутствует практическая ценность, грубые ошибки в диагностике и мерах безопасности.

МДК.05.03 Сопровождение процесса разработки иммерсивных решений

Перечень заданий для промежуточной аттестации:

Задание 1. Организация процесса разработки и CI/CD

Разработайте систему сопровождения разработки для иммерсивного проекта (например, VR-тренажёр для обучения). Выполните:

1. Опишите структуру репозитория (ветки, теги, стратегия ветвления Git Flow).
2. Настройте (на бумаге/схеме) процесс автоматизации: сборка, запуск тестов, деплой на тестовый стенд. Укажите инструменты (Jenkins, GitLab CI, GitHub Actions).
3. Создайте карточку задачи в системе отслеживания (Jira/Trello) для реализации функционала «захват объекта рукой». Укажите: название, описание, приоритет, оценка времени, исполнитель, статусы.
4. Составьте процесс обратной связи: как пользователи сообщают об ошибках, как они регистрируются в трекере, как передаются в разработку.

Результат: документ (5–7 стр.) или презентация (8–10 слайдов).

Задание 2. Управление проектом и рисками

Создайте фрагмент проектного плана для иммерсивного проекта «AR-гид по музею» (продолжительность 3 месяца, команда 5 человек). Включите:

1. График разработки (диаграмму Ганта) с этапами: анализ, прототип, создание контента, интеграция, тестирование, релиз.

2. Выделите 5 ключевых рисков (технических, ресурсных, организационных) и для каждого – стратегию минимизации.

3. Опишите процедуру управления изменениями: как оформляется запрос на изменение, кто утверждает, как обновляется документация.

4. Предложите метрики для контроля производительности команды (Velocity в Scrum, время решения задач, количество ошибок в спринте).

Результат: документ с диаграммами и таблицами.

Задание 3. Коммуникации и совместная работа в виртуальной среде

Разработайте сценарий виртуального проектного мероприятия (совещание, мозговой штурм) в иммерсивном пространстве (например, VR-комната). Выполните:

1. Опишите выбор средств коммуникации (Discord, Slack, VR-платформы типа Spatial или MeetinVR) и обоснуйте.

2. Создайте сценарий взаимодействия трёх виртуальных персонажей (дизайнер, разработчик, тестировщик) при обсуждении бага. Напишите диалог и действия в VR.

3. Предложите виртуальный инструмент для совместной работы (доска, 3D-моделирование, голосовые метки) – опишите его функции и как он повышает эффективность.

4. Составьте рекомендации по стимулированию участия в виртуальных совещаниях (для удалённой команды).

Результат: текстовое описание (3–5 стр.) + скетч или схема виртуального пространства.

Задание 4. Администрирование виртуальных окружений

Разработайте политику администрирования виртуальных окружений для команды из 10 разработчиков иммерсивных решений. Включите:

1. Архитектуру: какие виртуальные машины/контейнеры нужны (среда сборки, тестовая среда с VR-эмулятором, прод-среда).

2. Процедуры резервного копирования и восстановления для виртуальных машин: частота, тип копий, место хранения, время восстановления (RTO).

3. Мониторинг и управление: какие метрики собирать (CPU, RAM, диск, задержки), пороги срабатывания, инструменты мониторинга (Zabbix, Prometheus, Grafana).

4. План оптимизации ресурсов (например, как уменьшить потребление памяти тестовыми средами).

Результат: техническая документация (5–7 стр.) с схемами и таблицами.

Задание 5.

Кейс: Компания разрабатывает многопользовательскую VR-игру. На этапе альфа-тестирования выявлены критические баги (потеря синхронизации, высокие пинг, вылеты на слабых ПК). Игроки жалуются, команда не успевает исправлять. Вы – администратор процесса разработки. Предложите решение.

Выполните:

1. Опишите, как реорганизуете процесс отслеживания задач и обратной связи (внедрение баг-трекера, приоритизация, SLA на исправление).

2. Разработайте график исправлений с использованием Agile (спринты на 2 недели) с учётом ресурсов (3 разработчика, 1 тестировщик).

3. Предложите настройку CI/CD для автоматического регрессионного тестирования критических путей.

4. Опишите виртуальное окружение для нагрузочного тестирования (эмуляция 50 игроков) и процедуру его администрирования.

5. Составьте план коммуникации с игроками (отчёты о исправлениях, сбор обратной связи через VR-чат).

Результат: развёрнутый отчёт (8–10 стр.) или презентация (10–12 слайдов) с обоснованиями.

Критерии оценки практического задания

Оценка	Описание
отлично	Задание выполнено полностью, решения конкретны и применимы в реальных иммерсивных проектах, учтены особенности VR/AR/XR. Документация профессиональна, все разделы раскрыты, присутствуют схемы, таблицы, обоснования
хорошо	Выполнены все основные части задания, но есть незначительные недочёты (неполная детализация процессов, отсутствие одного из пунктов, общие формулировки)
удовлетворительно	Выполнено 60–70% требований, решения носят поверхностный характер, не привязаны к иммерсивной специфике, отсутствуют важные разделы (риски, метрики, резервное копирование)
неудовлетворительно	Задание не выполнено или менее половины требований, ответ не соответствует теме, нет практической ценности

УП.05 Учебная практика по разработке иммерсивных приложений

Промежуточная аттестация по учебной практике проверяет сформированность умений и освоение профессиональных компетенций по ПМ.

Защита учебной практики проводится в форме собеседования.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, на оценку «отлично», овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в полном объеме. Высокий уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Хорошо»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, с незначительными ошибками, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 70 %. Средний уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Удовлетворительно»	обучающийся выполнил не все виды работ или все виды работ со значительными нарушениями, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 51%. Низкий уровень соблюдения учебной дисциплины
«Неудовлетворительно»	обучающийся выполнил менее чем 51% виды работ либо выполнял их с грубейшими нарушениями и не овладел профессиональными умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой учебной практики.

ПП.05 Производственная практика по ПМ.05 Разработка иммерсивных приложений

Результатом производственной практики является заполненный дневник производственной практики, аттестационный лист и отчет по производственной практике (портфолио выполненных производственных заданий).

Защита производственной практики проходит в форме собеседования.

Критерии оценки по производственной практике:

Наименование	Критерии	Примечание
Отчет по производственной практике	Соответствует выданному заданию на производственную практику Оформлен в соответствии с ГОСТ Р 2.105-2019	Каждый критерий оценивается отдельно
Дневник по производственной практике	Дневник заполнен Дневник подписан Дневник оформлен по шаблону/макету колледжа	
Аттестационный лист	Аттестационный лист заполнен Оценка «отлично» - 2 балла «хорошо» - 1 балл «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» - 0 баллов	

Критерии оценивания

2 балла – критерий соответствует в полной мере;
1 балл – критерий проявляется не полностью (частично присутствует);
0 баллов – критерий отсутствует.

Перевод баллов в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
12	10-11	9-8	7 и менее баллов

Аттестационный лист
по производственной практике

Фамилия, имя, отчество _____

Курс обучения _____ группа _____
Специальность **09.02.10** **Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**
Профессиональный модуль **ПМ.05. Разработка иммерсивных приложений**
Производственная практика **ПП.05. Производственная практика по ПМ.05**
72 часа **Разработка иммерсивных приложений**
Руководитель практики/преподаватель _____

Результат (профессиональные компетенции)	*Основные показатели*	*Результат*
ПК 5.1. Разрабатывать программные продукты в области иммерсивных решений	– Проектирует архитектуру VR/AR-приложения с учётом требований к производительности и интерактивности. – Реализует ключевые функции (трекинг, взаимодействие с объектами, обработка ввода) с использованием специализированных SDK (OpenXR, Vuforia, MRTK)	
ПК 5.2. Внедрять визуальные и звуковые материалы в программные продукты в области иммерсивных решений	– Импортирует и настраивает 3D-модели, текстуры, шейдеры и анимации в сцене в соответствии с художественным стилем. – Интегрирует пространственный звук (Ambisonics, HRTF) и звуковые события, привязанные к действиям пользователя и объектам	
ПК 5.3. Осуществлять оптимизацию пространств	– Проводит профилирование сцены и снижает количество полигонов, draw calls и используемую	

в области иммерсивных решений	память для достижения целевого FPS. – Применяет техники Level of Detail (LOD), occlusion culling и батчинг для стабильной работы на целевых устройствах	
ПК 5.4. Использовать соответствующие аппаратные решения для иммерсивных приложений	– Подбирает и настраивает VR-шлемы, трекеры, контроллеры, камеры AR в соответствии с задачами проекта и спецификациями. – Диагностирует совместимость оборудования, разрешает конфликты драйверов и калибрует сенсоры для точного трекинга	
ПК 5.5. Проводить компилирование и сборку иммерсивных приложений с учетом особенностей целевых платформ и сервисов	– Настраивает параметры сборки (билда) под платформы (Windows, Android, iOS, веб) с учётом разрешения, API рендеринга, требований к производительности. – Тестирует собранное приложение на целевом оборудовании и исправляет ошибки, связанные с платформо-зависимыми особенностями (ввод, трекинг, разрешения)	
ПК 5.6. Администрировать процесс разработки иммерсивных приложений	– Организует систему контроля версий (Git), CI/CD для автоматической сборки и развёртывания иммерсивных проектов. – Управляет задачами, сроками и коммуникацией в команде, внедряет Agile-ритуалы и отслеживает метрики производительности разработки	
	ИТОГО	

Критерии оценивания

2 балла – критерий соответствует в полной мере;
1 балл – критерий проявляется не полностью (частично присутствует);
0 баллов – критерий отсутствует.

Максимальное количество баллов – 12.

Перевод баллов в оценку

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
12	10-11	9-8	7 и менее баллов

Результаты производственной практики _____

Дата «___»_____20___г

Преподаватель _____ _____
(подпись) (ФИО)

ПМ.05 Разработка иммерсивных приложений

Задание. Импортировать ресурсы из приложения включающие: звуковое сопровождение проекта, модели природного окружения, настроить шейдеры достигнув корректности отображения моделей.

Разработать систему генерации окружения вокруг дорожек. Генерируемый ландшафт представляет собой плоскую поверхность цвета #2D6A35, на которой процедурно размещаются модели природного окружения. Пройденные сегменты ландшафта и модели окружения должны удаляться или использоваться повторно. Зона

ландшафта должна быть больше 34 зоны обзора камеры игрока. Модели размещать в соотношении: деревья 15%, кустарники 25%, цветы и травы 50%, камни 10%.

Разработать визуальный эффект ускорения, включающийся при пересечении персонажем зоны ускорения. Эффект представляет собой желтые искры, идущие от ног персонажа.

Интегрировать фоновую музыку в игровой процесс. Добавить звуки сбора бонусов, столкновений с препятствиями, активации ускорения, движения персонажа - шаги, переходов на другую полосу

Необходимые приложения будут выданы преподавателем.

Критерии оценивания

№ п/п	Критерий	Описание
Блок 1. Импорт ресурсов и настройка шредеров		
1.1	Корректность импорта моделей	Все модели природного окружения (деревья, кустарники, трава, камни) импортированы в проект, нет ошибок в мешах, корректны масштаб и pivot-точки.
1.2	Настройка шейдеров/материалов	Модели имеют настроенные материалы (PBR или соответствующий конвейер рендеринга), цвета и текстуры отображаются без артефактов, соблюдён заданный цвет ландшафта #2D6A35.
1.3	Звуковое сопровождение	Импортированы все требуемые звуки (фоновая музыка, звуки сбора бонусов, столкновений, ускорения, шаги, переключения полос). Файлы корректно воспроизводятся.
Блок 2. Система генерации окружения		
2.1	Процедурная генерация	Ландшафт генерируется динамически (бесконечно или на заданной дистанции) с плоской поверхностью цвета #2D6A35. Пройденные сегменты удаляются или переиспользуются (объектный пул).
2.2	Зона генерации	Зона ландшафта больше зоны обзора камеры игрока не менее чем на 34 единицы (или процента – по контексту движка). Отсутствуют видимые границы подгрузки.
2.3	Процентное соотношение моделей	Модели размещаются с заданными пропорциями: деревья – 15%, кустарники – 25%, цветы/травы – 50%, камни – 10% (проверяется на выборке не менее 100 объектов или статистически).
Блок 3. Визуальный эффект ускорения		
3.1	Триггер активации	Эффект включается при пересечении персонажем зоны ускорения (триггер на дорожке).
3.2	Внешний вид эффекта	От ног персонажа исходят жёлтые искры (система частиц или спрайты), видимые во время действия ускорения. Эффект эстетичен и не мешает обзору.
3.3	Синхронизация	Эффект начинается и заканчивается синхронно с изменением скорости персонажа (или временем действия зоны).
Блок 4. Интеграция звуков и музыки		
4.1	Фоновая музыка	Музыка запускается в игровом процессе, возможно зацикливание, не перекрывает важные звуковые сигналы.
4.2	Звуки событий	Все требуемые звуки (сбор бонусов, столкновение с препятствием, активация ускорения, шаги, переход на другую полосу) присутствуют и соответствуют действиям.
4.3	Пространственность (опционально)	Звуки шагов и ускорения позиционируются относительно персонажа или камеры (3D-звук).
Блок 5. Общая работоспособность и качество		

5.1	Отсутствие критических ошибок	Игра не вылетает, генерация работает стабильно, нет утечек памяти, коллизии корректны.
5.2	Производительность	FPS не падает ниже целевого значения (например, 60 на тестовой конфигурации).
5.3	Соответствие ТЗ	Реализованы все пункты задания без исключений (импорт, генерация, эффект, звуки).

Перевод в оценку

Оценка	Пояснения
отлично	Выполнены **все критерии** блоков 1–5 (1.1–1.3, 2.1–2.3, 3.1–3.3, 4.1–4.3, 5.1–5.3). Процентное соотношение моделей соблюдено точно, эффект ускорения эстетичен, звуки синхронизированы, производительность на высоком уровне.
хорошо	Выполнены все основные критерии, но есть **мелкие недочёты** (например, незначительное отклонение в соотношении моделей ±5%, искры не идеально синхронизированы со стартом ускорения, один из звуков не настроен на 3D, но присутствует). Отсутствуют критические баги
удовлетворительно	Выполнены **критерии 1.1, 1.3, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2** (базовая функциональность). Но есть проблемы: зона генерации недостаточна (видны пустоты), процентное соотношение не соблюдено, эффект ускорения есть, но неэстетичен, возможны редкие падения FPS.
неудовлетворительно	Не выполнены **ключевые критерии**: генерация ландшафта отсутствует или не удаляет пройденные сегменты; эффект ускорения не работает; звуки отсутствуют; частые вылеты или невыполнение импорта ресурсов.

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.06 Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

3. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов по всем составным частям профессионального модуля ПМ.06 Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-

ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 6.1	- Настраивать популярные платформы для распространения контента; - Выполнять сборку и экспорт игр под разные платформы; - Оптимизировать игровые ресурсы в рамках платформы	- Принципы работы платформ для сборки и распространения контента	- Размещения игровых продуктов на платформах распространения контента
ПК 6.2	- Использовать имеющиеся инструменты и возможности игрового движка; - Настраивать игровые сцены; - Импортировать ассеты; - Реализовывать алгоритмы симулирующие физические процессы	- Особенности игровых движков	- Разработки с использованием готового игрового движка
ПК 6.3	- Программировать игровую механику и реализовывать геймплей согласно дизайн документа; - Разрабатывать базовую продуктовую, проектную и дизайнерскую документацию (вижн продукта, концепт и паспорт проекта, гейм-дизайн документ, дорожная карта разработки); - Учитывать особенности игрового процесса при разработке информационных систем	- Этапы проектирования игровых механик, опыта игрока, прорисовки, визуализации, анимации, физики и других аспектов игры; - Типовые игровые механики; - Особенности разработки игр для мобильных устройств	- Разработки моделей поведения объектов игрового процесса; - Разработки игровых инструментов и игровых механик, а также других сущностей и элементов, формирующих игровой процесс
ПК 6.4	- Применять скрипты и инструменты визуализации; - Создаёт интерфейсы и эффекты	- Тонкости управления анимацией и компьютерной графикой	- Оптимизации графики продукта под разные устройства –

			планшеты, смартфоны, ПК
ПК 6.5	- Реализировать сетевую архитектуры игры; - Настраивать соединения; - Синхронизировать игроков и объекты виртуального мира	- Модели поведения пользователей и паттернов их взаимодействия с игровой средой	- Разработки решений для управления онлайн играми
ПК 6.6	- Использовать современные модели и инструменты организации работы команд в игровой индустрии	- Основы и особенности управления процессом разработки игрового продукта	- Работы в команде разработки игрового продукта

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

№ п/п	Наименование	Форма промежуточной аттестации
1	МДК.06.01 Разработка игровых продуктов	экзамен
2	МДК.06.02 Техническая поддержка игровых продуктов	дифференцированный зачет
3	МДК.06.03 Сопровождение процесса разработки игровых продуктов	дифференцированный зачет
4	УП.06 Учебная практика по разработке компьютерных игр и мультимедийных приложений	дифференцированный зачет
5	ПП.06 Производственная практика по разработке компьютерных игр и мультимедийных приложений	дифференцированный зачет
6	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.06	экзамен

2. Содержание промежуточной аттестации

МДК.06.01 Разработка игровых продуктов

Перечень заданий для промежуточной аттестации:

Задание 1. Разработка базового платформера. Разработать 2D-платформер (или 3D-раннер) с реализацией следующих обязательных элементов:

1. Игровой персонаж (спрайт/модель) с управлением: передвижение влево-вправо, прыжок.
2. Камера, следующая за персонажем (горизонтально).
3. Сбор монет (не менее 5 штук) – при сборе увеличивается счёт, монета исчезает.
4. Препятствие: яма или враг – при касании персонаж теряет жизнь (здоровье уменьшается) и возвращается на стартовую позицию (или перезапускается уровень).
5. Условие победы: собрать все монеты → загружается сцена победы.
6. Простая физика (гравитация, коллизии).
7. Базовая анимация (Idle, Walk, Jump) с переходами через Animator или аналоги.

Результат:

- Проект в архиве (исходники, билд).
- Отчёт с пояснением реализованных механик, скриншотами.

Задание 2. Гейм-дизайн и UI. Создать прототип игры «Лабиринт» (вид сверху), где игрок собирает ключи и открывает дверь.

1. Разработать HUD: отображение количества собранных ключей (0/3), здоровья (3 жизни), таймер обратного отсчёта (60 секунд).
2. При сборе ключа обновляется счёт, проигрывается звук.
3. При касании врага (простой патрулирующий объект) отнимается жизнь, игрок отбрасывается назад.
4. Главное меню с кнопками «Старт», «Выход», экран настроек (ползунок громкости звука).
5. Экран победы и экран поражения (с возможностью рестарта).
6. Интерфейс адаптирован под разрешение 1920×1080 и 1280×720 (Canvas Scaler).

Результат:

- Работающий билд.
- Краткий дизайн-документ (GDD) на 2 страницы с описанием механик и интерфейса.

Задание 3. Физика, анимация и ИИ. Реализовать сцену с платформами и врагом (NPC) следующего поведения:

1. Враг патрулирует между двумя точками (движение влево-вправо).
2. При обнаружении игрока в заданном радиусе враг начинает преследование (скорость увеличивается).
3. При касании игрока врагом игрок отбрасывается и теряет жизнь.
4. Игрок может временно «заморозить» врага, собрав специальный предмет (снежок). Заморозка на 3 секунды (враг останавливается и меняет цвет).
5. Анимация врага: Idle, Walk, Attack (условно).
6. Использовать NavMesh (для 3D) или простую логику (для 2D).

Результат:

- Демонстрация поведения ИИ.
- Код логики NPC с конечным автоматом (State Machine).

Задание 4. Импорт ресурсов и построение сцены. Импортировать готовые ассеты (предоставлены преподавателем или скачаны из свободных источников):

- 3D-модель игрока и врага;
- текстуры для материалов;
- звуковые файлы (фоновая музыка, звук шагов).

Настроить сцену лесной локации:

- Разместить 3 платформы (разной высоты);
- Настроить освещение (Directional Light, точечный свет);
- Добавить ландшафт (Terrain) или спрайтовые слои.

Реализовать скрипт сбора кристаллов (не менее 10 объектов) и отображения счёта на UI.

Результат:

- Сцена с настроенным окружением.
- Оптимизированные текстуры (сжатие, размеры).
- Исходники.

Задание 5. Мультиплеер (базовый). Создать сетевую игру на 2 клиента (локальная сеть или localhost) с использованием Mirror / Photon (или Unity Netcode).

Реализовать:

1. Подключение двух игроков к «комнате».
2. Синхронизацию позиций персонажей (каждый видит другого).
3. Объект «флаг» (или мяч), который можно подобрать и перенести на свою базу.

4. При доставке флага на базу счёт игрока увеличивается, флаг возвращается в центр.
5. Простой чат (отправка сообщений нажатием Enter).
6. Отображение имён игроков над персонажами.

Результат:

- Рабочая сборка с двумя экземплярами (клиенты).
- Краткое описание сетевой архитектуры.

Задание 6. Полный цикл разработки игры. Разработать игру в жанре «раннер с препятствиями» (бесконечный горизонтальный бег). Обязательно:

- Процедурная генерация препятствий (ямы, бочки) и монет.
- Прогрессия сложности (скорость игры увеличивается со временем).
- Три типа монет (обычная – 1 очко, золотая – 5 очков, синяя – замедление времени на 2 сек).
- Магазин (UI) для покупки скинов персонажа за внутриигровые очки (сохранение PlayerPrefs).
- Таблица рекордов (лучший счёт) с сохранением.
- Плавные анимации (бег, прыжок, кувырок).
- Звуки (сбор монеты, столкновение, фоновая музыка).
- Главное меню, пауза, экран Game Over.

Результат:

- Полноценный игровой проект (архив с проектом и билдом).
- Краткая документация (GDD + техническое описание).
- Видео-демонстрация (2 минуты).

Критерии оценивания

№	Критерий	Описание	Баллы (макс)
1	Соответствие ТЗ	Выполнены все обязательные пункты задания (не менее 90% требований).	15
2	Работоспособность	Игра запускается, не вылетает, основные механики функционируют корректно.	15
3	Качество кода	Код структурирован, есть комментарии, соблюдены соглашения об именовании, отсутствуют критические баги.	10
4	Визуальное оформление и UI	Ассеты корректно импортированы, интерфейс читаем, адаптирован под разрешение, стиль един.	5
5	Звук и анимация	Присутствуют звуковые эффекты, фоновоя музыка (по заданию), анимации связаны с действиями.	5
6	Отчёт/документация	Чёткое описание реализованных механик, скриншоты, пояснения по коду (если требуется).	5
7	Оптимизация	FPS не падает ниже 30 на тестовой конфигурации, нет утечек памяти, текстуры оптимизированы.	5
		ИТОГО:	**60**

Перевод в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
54-60	44-53	36-43	35 и менее баллов

МДК.06.02 Техническая поддержка игровых продуктов

Перечень заданий для промежуточной аттестации:

Кейс «Техническая поддержка мобильной игры-раннера»

Исходные данные:

Вы – специалист технической поддержки игрового проекта «Speed Forest» (мобильный раннер на Unity, платформа Android). Игра находится в стадии активной эксплуатации. Поступают жалобы от игроков. Проект использует:

- Игровой движок: Unity 2021.3 LTS;
- Система контроля версий: Git (ветки: main, develop);
- CI/CD: GitHub Actions (сборка .apk);
- Сетевой компонент: Photon PUN 2 для таблицы рекордов.

Поступившие репорты:

1. Баг №1 (механика): «Иногда персонаж не подпрыгивает при касании экрана, особенно при быстром повторном нажатии».

2. Баг №2 (визуальный): «На некоторых устройствах (Samsung A12) текстуры деревьев отображаются чёрными квадратами».

3. Баг №3 (сетевой): «После завершения забега таблица рекордов не загружается, появляется ошибка "Timeout"».

4. Запрос на обновление: Добавить функцию «Двойные монеты» на выходные (активируется удалённо через конфиг).

Задания для студента

Раздел 1. Поддержка игровых механик

1. Проведите диагностику проблемы с прыжком (баг №1):

- Предложите не менее 3 возможных причин (связанных с логикой ввода, состоянием анимации, физикой).
- Составьте чек-лист (8–10 шагов) для воспроизведения и локализации бага.
- Напишите псевдокод исправления (фрагмент скрипта обработки ввода).

2. Опишите, как вы бы реализовали удалённое включение механики «Двойные монеты» (без публикации нового билда). Какие инструменты / конфигурационные файлы задействуете? Как проверите, что механика активировалась корректно?

Раздел 2. Поддержка игрового движка и инфраструктуры

1. При обновлении Unity до версии 2022.3 LTS возникла проблема: плагин Photon PUN 2 перестал компилироваться. Перечислите 3 возможные причины и для каждой – пошаговое решение.

2. Опишите, как настроить параметры сборки (Android) для уменьшения размера .apk: укажите настройки Player Settings (сжатие текстур, удаление поддержки x86, Managed Stripping Level).

Раздел 3. Поддержка графики и интерфейса

1. Для бага №2 (чёрные текстуры на Samsung A12):

- Предложите способы диагностики (логи, проверка форматов текстур).
- Укажите, как изменить настройки текстур в Unity (формат сжатия, максимальный размер) для решения проблемы.

2. Адаптация интерфейса: на устройствах с вырезом (дисплей-капля) кнопки меню перекрываются. Напишите, как добавить Safe Area в UI Canvas (код или настройки). Что такое «гибкая настройка интерфейса»?

Раздел 4. Многопользовательская поддержка

1. Баг №3 (таймаут таблицы рекордов). Ваши действия:

– Что проверить в логах клиента и сервера? Назовите 3 типичные причины таймаутов.

– Опишите сценарий отладки сетевого взаимодействия с использованием брейкпоинтов и логов.

– Напишите, как можно имитировать задержку сети в редакторе Unity для воспроизведения ошибки.

2. Как обеспечить синхронизацию данных между игроками (например, отображение лучшего времени)? Вкратце опишите механизм (RPC, комнаты, постоянные данные).

Раздел 5. Публикация игрового продукта

1. Настройка CI/CD:

– Опишите файл .gitlab-ci.yml (или GitHub Actions) для автоматической сборки Android-билда при пуше в ветку release. Перечислите основные этапы.

– Как проверить целостность сборки перед отправкой в Google Play? Укажите 3 автоматические проверки (тесты, профайлинг, анализ кода).

2. Подготовьте шаблон changelog для версии 1.2.0, в котором отразите: исправление багов (№1, №2, №3), добавление события «Двойные монеты», оптимизацию памяти. Заполните примером.

Критерии оценки практического задания

Оценка	Описание	Количество баллов
1. Механики	Глубина диагностики, полнота чек-листа, корректность псевдокода, реалистичность удалённого управления	10
2. Движок и инфраструктура	Знание последствий обновлений, правильность настроек сборки, аргументированность решений	8
3. Графика и UI	Методы диагностики текстур, понимание форматов и Safe Area, практические рекомендации	8
4. Многопользовательская поддержка	Логические причины таймаутов, навыки отладки сети, синхронизация данных	8
5. Публикация и CI/CD	Понимание CI/CD процессов, автоматических проверок, качество changelog	6
	ИТОГО:	**40**

Перевод баллов в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
36-40	28-35	20-27	19 и менее баллов

МДК.06.03 Сопровождение процесса разработки игровых продуктов

Перечень заданий для промежуточной аттестации:

Задание. Вы – продюсер небольшой инди-команды (5 человек: гейм-дизайнер, 2 программиста, художник, тестировщик). Разрабатывается мобильная игра-головоломка «Crystal Maze» (платформы: Android и iOS). Срок релиза – через 8 недель. В игре планируется 3 уровня сложности, каждый уровень – 10 головоломок, есть система подсказок и магазин внутриигровых покупок. Команда работает удалённо.

На данный момент готовы: концепт-документ, прототип с базовыми механиками, эскизы интерфейса.

Часть 1. Планирование и управление

1. Составьте план-график (roadmap) на оставшиеся 8 недель в виде диаграммы Ганта (можно от руки или в Excel/Google Таблице). Укажите основные этапы и вехи (milestones), распределите задачи по ролям.

2. Опишите, какую методологию разработки (Waterfall, Agile, Scrum) вы выберете для этого проекта и почему.

3. Составьте бэклог (список задач) на первый 2-недельный спринт (не менее 8 задач). Для каждой задачи укажите: название, оценка в часах, исполнитель.

4. Назовите три возможных риска в данном проекте и предложите стратегии их снижения.

5. Выберите инструмент для планирования (Trello, Jira, Notion и др.) и обоснуйте выбор.

Часть 2. Совместная работа и контроль версий

1. Опишите структуру Git-репозитория для этого проекта: какие ветки (main, develop, feature/, *release/*) вы создадите, правила именования.

2. Составьте файл .gitignore (не менее 10 правил) для игрового проекта на Unity (или выберите свой движок).

3. Опишите пошаговый алгоритм разрешения конфликта при слиянии веток feature/ui и develop, если конфликт возник в файле сцены (.unity).

4. Предложите**,** как настроить простейший CI/CD (например, через GitHub Actions) для автоматической сборки проекта под Android при пуше в ветку release. Укажите основные шаги (YAML-схематично).

Часть 3. Документация и коммуникация

1. Разработайте фрагмент гейм-дизайн-документа (GDD): опишите одну игровую механику «сбор кристаллов» (правила, интерфейс, условия получения, влияние на прогресс).

2. Составьте краткое техническое описание для программиста: как должна работать система подсказок (формула стоимости, триггеры).

3. Подготовьте шаблон руководства пользователя для игрока (основные экраны, жесты, кнопки).

4. Напишите план внутреннего совещания (agenda) на 30 минут по итогам недели: какие вопросы вынести, кто выступает, как фиксируются решения.

5. Опишите**,** как вы будете поддерживать документацию в актуальном состоянии при частых изменениях в проекте.

Критерии оценки практического задания

Критерии	**Количество баллов**
Часть 1 (5 подзаданий) – полнота и обоснованность плана, реалистичность сроков, корректность выбора методологии	10
Часть 2 (4 подзадания) – правильность структуры веток, корректность .gitignore, алгоритм разрешения конфликтов, понимание CI/CD	8
Часть 3 (5 подзаданий) – качество фрагментов документации (GDD, техническое описание, руководство), практичность совещания	8
Максимальное количество	**30**

Каждое подзадание оценивается по системе:

2 балла – критерий соответствует в полной мере;

1 балл – критерий проявляется не полностью (частично присутствует);

0 баллов – критерий отсутствует.

Максимальное количество – 30 баллов

Перевод баллов в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
27-30	22-26	17-21	16 и менее баллов

УП.06 Учебная практика по разработке компьютерных игр и мультимедийных приложений

Промежуточная аттестация по учебной практике проверяет сформированность умений и освоение профессиональных компетенций по ПМ.

Защита учебной практики проводится в форме собеседования.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, на оценку «отлично», овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в полном объеме. Высокий уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Хорошо»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, с незначительными ошибками, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 70 %. Средний уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Удовлетворительно»	обучающийся выполнил не все виды работ или все виды работ со значительными нарушениями, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 51%. Низкий уровень соблюдения учебной дисциплины
«Неудовлетворительно»	обучающийся выполнил менее чем 51% виды работ либо выполнял их с грубейшими нарушениями и не овладел профессиональными умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой учебной практики.

ПП.06 Производственная практика по разработке компьютерных игр и мультимедийных приложений

Результатом производственной практики является заполненный дневник производственной практики, аттестационный лист и отчет по производственной практике (портфолио выполненных производственных заданий).

Защита производственной практики проходит в форме собеседования.

Критерии оценки по производственной практике:

Наименование	Критерии	Примечание
Отчет по производственной практике	Соответствует выданному заданию на производственную практику Оформлен в соответствии с ГОСТ Р 2.105-2019	Каждый критерий оценивается отдельно
Дневник по производственной практике	Дневник заполнен Дневник подписан Дневник оформлен по шаблону/макету колледжа	
Аттестационный лист	Аттестационный лист заполнен Оценка «отлично» - 2 балла «хорошо» - 1 балл «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» - 0 баллов	

Критерии оценивания

2 балла – критерий соответствует в полной мере;
1 балл – критерий проявляется не полностью (частично присутствует);
0 баллов – критерий отсутствует.

Перевод баллов в оценку

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
12	10-11	9-8	7 и менее баллов

Аттестационный лист
по производственной практике

Фамилия, имя, отчество _____

Курс обучения _____ группа _____

Специальность **09.02.10** **Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

Профессиональный модуль **ПМ.06. Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений**

Производственная практика 72 часа **ПП.06. Производственная практика по разработке компьютерных игр и мультимедийных приложений**

Руководитель практики/преподаватель _____

Результат (профессиональные компетенции)	*Основные показатели*	*Результат*
ПК 6.1. Использовать популярные платформы для сборки, настройки и развертывания контента	Выполняет сборку и экспорт игры под разные платформы, оптимизирует ресурсы.	
ПК 6.2. Разрабатывать решения на основании игрового движка	Настраивает игровые сцены, импортирует ассеты, применяет физику, устраняет ошибки.	
ПК 6.3. Разрабатывать механику игрового процесса	Разрабатывает игровые механики, описывает и реализует правила, создаёт логическую структуру игрового процесса.	
ПК 6.4. Программировать игровую графику и специальные эффекты	Применяет скрипты и инструменты визуализации, создаёт интерфейсы и эффекты.	
ПК 6.5. Разрабатывать системы игрового баланса	Реализует сетевую архитектуру, настраивает соединение, синхронизацию игроков.	
ПК 6.6. Администрировать процесс разработки игровых продуктов	Использует контроль версий, планирует задачи, ведёт документацию, отслеживает баги.	
	ИТОГО	

Критерии оценивания

2 балла – критерий соответствует в полной мере;
1 балл – критерий проявляется не полностью (частично присутствует);
0 баллов – критерий отсутствует.
Максимальное количество баллов – 12.
Перевод баллов в оценку

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**

12	10-11	9-8	7 и менее баллов

Результаты производственной практики _____
Дата «___»_____20___г

Преподаватель _____ _____
(подпись) (ФИО)

ПМ.06 Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений

Задание. Разработать 3D-игру в жанре бесконечный раннер с видом от 3 лица. Игроку минуя препятствия необходимо собрать наибольшее количество призов. Игра заканчивается в случае ошибки игрока - столкновения с препятствием.

При программировании следовать принципам SOLID, комментировать код, именовать переменные, функций, классы, структуры данных и объекты проекта в соответствии с CamelCase или snake_case, используя префиксы при необходимости.

Игровая сцена представляет собой бесконечную зону для бега, состоящую из 5 дорожек. Игрок управляет персонажем клавишами "A","D" меняя дорожки движения. Камера привязана за спиной персонажа на расстоянии (вид от 3 лица). После 3 секундного отсчета, отображаемого на экране, персонаж начинает бежать вперед, по направлению взгляда камеры. В течении игрового процесса количество монет и время забега должно отображаться на экране игрока.

На пути персонажа встречаются препятствия, призы и ускорения.

Разработать систему их размещения с учетом следующих условия:

1. Игрок не должен попасть в тупик, одна дорожка всегда должна быть свободна.
2. Зоны для ускорения, увеличивают скорость движения игрока на 100% в течении 3 секунд, при подборе нескольких зон, время ускорения суммируется, скорость нет.
3. Призы размещаются рядами и исчезают после пересечения игроком.
4. Пройденные сегменты дорожки, препятствия и ускорения должны удаляться, либо повторно использоваться, после выхода из зоны видимости камеры игрока.
5. Скорость бега возрастает на 5% каждые 10 собранных монет.
6. В случае столкновения с препятствием персонаж должен упасть, используя физическую модель.

Критерии оценивания

№ п/п	Критерий	Балл
Блок 1. Соответствие функциональным требованиям		
1.1	**Игровой процесс**: игра представляет собой бесконечный раннер с видом от третьего лица. Персонаж бежит автоматически после 3-секундного отсчёта (отображение на экране). Управление клавишами A/D для смены дорожек (5 дорожек). Камера за спиной.	3
1.2	**Отображение интерфейса**: на экране во время забега показывается текущее количество собранных монет и время забега (секунды или таймер).	2
1.3	**Препятствия и призы**: система размещения препятствий, призов и ускорений на дорожках. Призы размещаются рядами и исчезают при сборе.	3
1.4	**Зоны ускорения**: при подборе ускорения скорость персонажа увеличивается на 100% на 3 секунды. Если игрок подбирает несколько зон подряд, время действия суммируется (скорость не суммируется, остаётся +100%).	3
1.5	**Условие отсутствия тупика**: алгоритм генерации гарантирует, что хотя бы одна дорожка всегда свободна от препятствий (игрок не может попасть в ситуацию, когда все дорожки заблокированы).	2

1.6	**Прогрессия сложности**: скорость бега увеличивается на 5% каждые 10 собранных монет.	2
1.7	**Удаление/переиспользование объектов**: пройденные сегменты дорожки, препятствия, ускорения удаляются или переиспользуются (пулинг) после выхода из зоны видимости камеры.	2
1.8	**Завершение игры**: при столкновении с препятствием игра заканчивается, персонаж падает (используя физику). Без критических ошибок.	1
Блок 2. Качество кода и архитектуры		
2.1	**Соблюдение принципов SOLID**: код разделён на классы с единственной ответственностью, открыт для расширения, но закрыт для модификации, зависимость от абстракций и т.д. (оценивается на усмотрение преподавателя – минимум 3 из 5 принципов заметно применены).	4
2.2	Комментирование кода: ключевые методы, сложные участки и публичные API описаны комментариями (на русском или английском).	2
2.3	**Соглашения об именовании**: переменные, функции, классы названы осмысленно, в соответствии с CamelCase или snake_case, при необходимости использованы префиксы (например, m_ для членов класса).	2
2.4	Структура проекта**:** логическая организация папок (Scripts, Prefabs, Scenes, Materials и т.п.), отсутствие «мусора» и неиспользуемых файлов.	2
2.5	Использование пула объектов или аналогичного механизма для переиспользования препятствий/призов (вместо Instantiate/Destroy).	2
Блок 3. Работоспособность и стабильность		
3.1	Отсутствие критических ошибок: игра запускается, не вылетает в процессе, все заявленные механики работают без сбоев.	3
3.2	Корректность физики**:** падение персонажа при столкновении с препятствием выглядит естественно (с использованием Rigidbody, коллизий), персонаж не проваливается сквозь объекты.	2
3.3	**Синхронизация камеры**: камера плавно следует за персонажем, не проникает в препятствия, угол обзора не мешает игре.	1
Блок 4. Оптимизация и производительность		
4.1	**FPS**: на тестовой конфигурации (средний ПК) частота кадров не падает ниже 30 в течение всего забега (при генерации объектов).	2
4.2	**Эффективность генерации**: используется динамическое создание/удаление сегментов, нет накопления объектов в памяти (проверяется через профилировщик).	2

Дополнительные

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все пункты из раздела 1 (функциональность), а также набрано не менее 10 баллов из 12 по качеству кода и нет снижения по стабильности.

При наличии критических ошибок (игра не запускается, управление не работает, персонаж не бежит, не собираются монеты, игра не заканчивается при столкновении) – оценка автоматически «неудовлетворительно», независимо от суммы баллов по другим разделам.

Студент должен предоставить исходный код и билд (исполняемый файл) или демонстрацию в редакторе. Преподаватель вправе запросить пояснения по коду и архитектуре.

Перевод баллов в оценку

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
36-40	28-35	20-27	19 и менее баллов

Приложение

к ППССЗ по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМв.07 Освоение рабочей профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

2026 г.

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

4. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы предназначены для оценки запланированных результатов по всем составным частям профессионального модуля ПМв.07 Освоение рабочей профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин. Оценочные материалы формируют содержание заданий для промежуточной аттестации.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации,	-

	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	-

	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона	-

	деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПКв 7.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства,	- выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой - производить подключение блоков персонального	- требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; - основные принципы устройства и работы компьютерных систем	- выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой;

операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование	компьютера и периферийных устройств; - производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; - диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;	и периферийных устройств;	- организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; - подготовки оборудования компьютерной системы к работе; - инсталяции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы;
ПКв 7.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей	- вводить, редактировать и удалять записи в базе данных; - производить сканирование документов и их распознавание; - управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;	- виды носителей информации	- управления файлами; - применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей
ПКв 7.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы	- создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров; - создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц; - создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; - создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики	- основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы	- применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей
ПКв 7.4. Обрабатывать и создавать аудио- и визуальный контент	- создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;	- программное обеспечение для работы в	- применения офисного программного обеспечения в

средствами звуковых, графических и видеоредакторов, публиковать в сети Интернет	- использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций; - создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; - производить сканирование документов и их распознавание; - осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; - осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов	компьютерных сетях и с ресурсами Интернета	соответствии с прикладной задачей - использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет
ПКв 7.5. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации	- управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; - осуществлять резервное копирование и восстановление данных	- виды носителей информации; - программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета	- управления файлами; - применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей использования ресурсов локальной вычислительной сети
ПКв 7.6. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также в хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети	- управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; - осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; - осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов; - осуществлять антивирусную защиту	- классификацию и назначение компьютерных сетей; - программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета	- управления файлами - использования ресурсов локальной вычислительной сети; - использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет; – применение средств защиты информации в компьютерных сетях

	персонального компьютера с помощью антивирусных программ; - осуществлять резервное копирование и восстановление данных		

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

№ п/п	Наименование	Форма промежуточной аттестации
1	МДКв.07.01 Освоение рабочей профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	дифференцированный зачет
4	УПв.07 Учебная практика на рабочую профессию	дифференцированный зачет
5	ППв.07 Производственная практика на освоение рабочей профессии	дифференцированный зачет
6	Экзамен по профессиональному модулю ПМ.07	экзамен

2. Содержание промежуточной аттестации

МДКв.07.01 Освоение рабочей профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Тест

Инструкция

Внимательно прочитайте задания и правильные ответы занесите в бланк ответов.
Блок 1 – Выберите один правильный ответ из предложенных
Блок 2 – Выберите несколько правильных ответов из предложенных
Блок 3 – Установите соответствие
Блок 4 – Установите последовательность действий
Блок 5 – Задание на классификацию
Время выполнения – 40 минут.

Вариант 1

Блок 1. Выберите один правильный ответ из предложенных

1. Выберите корректный IP-адрес компьютера в сети:
А. 108.214.198.112 Б. 18.274.198.0 В. 1278.214.198 Г. 10,0,0,1225

2. Для хранения текстовых документов обычно используется следующий формат файла:
А. .jpg Б. .exe В. .txt Г. .mp3

3. Для вычисления среднего значения диапазона ячеек в Excel используется следующая функция:
А. SUM Б. COUNT В. AVERAGE Г. MAX

4. Выберите тип графического редактора, лучше всего подходящего для создания реалистичных изображений и ретуши фотографий:

А. Векторный редактор В. Текстовый редактор
Б. Растровый редактор Г. Аудиоредактор

Блок 2. Выберите несколько правильных ответов из предложенных

5. Основными компонентами компьютера из перечисленных ниже элементов являются:

А. Процессор Б. Монитор В. Клавиатура Г. Принтер Д. Системный блок

6. С текстовой информацией можно выполнять следующие операции:

А. Редактирование Б. Форматирование В. Поиск
Г. Создание графиков Д. Кодирование

7. Для визуализации данных в Excel можно построить диаграммы:

А. Круговую диаграмму Г. Диаграмму рассеяния
Б. Гистограмму Д. Пузырьковую диаграмму
В. Линейную диаграмму

8. Для хранения растровых изображений используются:

А. .jpg Б. .png В. .gif Г. .svg Д. .bmp

Блок 3. Установите соответствие

9. Установите соответствие между типом программного обеспечения и его функцией:

Тип ПО	Функция
А) Операционная система	1) Создание и редактирование текстовых документов
Б) Текстовый процессор	2) Управление аппаратными ресурсами компьютера
В) Антивирус	3) Защита от вредоносных программ
Г) Браузер	4) Просмотр веб-страниц в интернете

10. Установите соответствие между термином и его определением:

Термин	Определение
А) Ячейка	1) Предопределенная формула для выполнения определенных вычислений
Б) Диапазон	2) Группа смежных ячеек в электронной таблице
В) Формула	3) Выражение, начинающееся со знака "=" и выполняющее вычисления
Г) Функция	4) Пересечение столбца и строки в электронной таблице

11. Установите соответствие между типом графического элемента и его описанием:

Тип графического элемента	Описание
А) Линия	1) Замкнутая фигура, образованная несколькими отрезками
Б) Прямоугольник	2) Замкнутая кривая, все точки которой равноудалены от центра
В) Круг	3) Четырехугольник с прямыми углами
Г) Многоугольник	4) Отрезок между двумя точками

12. Установите соответствие между видами ссылок в Excel и их определением:

Вид ссылки	Определение
А) Абсолютная	1) это ссылка, которая сочетает в себе относительную и

	абсолютную ссылку.
Б) Смешанная	2) это ссылка на ячейку, которая остается постоянной при копировании или заполнении разных ячеек.
В) Относительная	3) это просто комбинация имени столбца и номера строки без какого-либо знака доллара ($)

Блок 4. Установите последовательность действий

13. Установите последовательность действий для создания нового документа в текстовом процессоре:

А. Задать параметры страницы (размер, поля).
Б. Открыть текстовый процессор.
В. Начать ввод текста.
Г. Сохранить документ.
Д. Выбрать команду "Создать" (или "Новый") в меню "Файл".

14. Установите последовательность действий для создания диаграммы в Excel:

А. Выделить диапазон данных для диаграммы.
Б. Выбрать тип диаграммы.
В. Настроить элементы диаграммы (заголовки, оси, легенду).
Г. Вставить диаграмму на лист.
Д. Сохранить документ Excel.

15. Установите последовательность действий для сохранения изображения в графическом редакторе:

А. Открыть изображение.
Б. Выбрать формат файла для сохранения.
В. Выбрать команду "Сохранить как".
Г. Указать имя файла и место сохранения.
Д. Внести необходимые изменения в изображение (если требуется).

16. Установите последовательность действий для выполнения сортировки данных в Excel:

А. Выделить диапазон данных для сортировки.
Б. Выбрать столбец для сортировки.
В. Указать порядок сортировки (возрастание или убывание).
Г. Выполнить сортировку.
Д. Открыть вкладку "Данные" на ленте Excel.

Блок 5. Задание на классификацию

17. Распределите программы согласно их категории назначения:

Категория	Программы (ПО)
А) Программы для работы с текстом Б) Программы для работы с графикой	1) Microsoft Word 2) Adobe Photoshop 3) Блокнот 4) GIMP 5) Notepad++

18. Распределите устройства согласно их категории использования:

Категория	Устройство

А) Устройства ввода Б) Устройства вывода	1) Клавиатура 2) Монитор 3) Мышь 4) Принтер 5) Сканер

19. Сопоставьте типы программного обеспечения с их категориями:

Категория	Типы ПО
А) Системное ПО Б) Прикладное ПО	1) Операционная система 2) Текстовый редактор 3) Драйвер устройства 4) Графический редактор 5) Антивирус

20. Сопоставьте характеристики сетей согласно типам компьютерных сетей:

Тип компьютерных сетей	Характеристика
А) Локальная сеть (LAN) Б) Глобальная сеть (WAN)	1) Охватывает небольшую территорию (например, офис) 2) Охватывает большую территорию (например, город, страну) 3) Высокая скорость передачи данных 4) Низкая скорость передачи данных 5) Используется для обмена данными между устройствами в пределах одного здания

Критерии оценки

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов – 20.

Перевод в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
18-20	16-17	13-15	12 и менее баллов

УПв.07 Учебная практика на рабочую профессию

Промежуточная аттестация по учебной практике проверяет сформированность умений и освоение профессиональных компетенций по ПМ.

Защита учебной практики проводится в форме собеседования.

Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, на оценку «отлично», овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в полном объеме. Высокий уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Хорошо»	обучающийся выполнил все виды работ, предусмотренные программой учебной практики, с незначительными ошибками, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 70 %. Средний уровень соблюдения учебной дисциплины.
«Удовлетворительно»	обучающийся выполнил не все виды работ или все виды работ со значительными нарушениями, овладел практическими умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме не менее чем на 51%. Низкий уровень соблюдения учебной дисциплины
«Неудовлетворительно»	обучающийся выполнил менее чем 51% виды работ либо выполнял их с грубейшими нарушениями и не овладел профессиональными

	умениями или навыками (опытом) и компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой учебной практики.

ППв.07 Производственная практика на освоение рабочей профессии

Результатом производственной практики является заполненный дневник производственной практики, аттестационный лист и отчет по производственной практике (портфолио выполненных производственных заданий).

Защита производственной практики проходит в форме собеседования.

Критерии оценки по производственной практике:

Наименование	Критерии	Примечание
Отчет по производственной практике	Соответствует выданному заданию на производственную практику Оформлен в соответствии с ГОСТ Р 2.105-2019	Каждый критерий оценивается отдельно
Дневник по производственной практике	Дневник заполнен Дневник подписан Дневник оформлен по шаблону/макету колледжа	
Аттестационный лист	Аттестационный лист заполнен Оценка «отлично» - 2 балла «хорошо» - 1 балл «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» - 0 баллов	

Критерии оценивания

2 балла – критерий соответствует в полной мере;
1 балл – критерий проявляется не полностью (частично присутствует);
0 баллов – критерий отсутствует.

Перевод баллов в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
12	10-11	9-8	7 и менее баллов

Аттестационный лист
по производственной практике

Фамилия, имя, отчество _____

Курс обучения _____ группа _____

Специальность **09.02.10** **Разработка компьютерных игр, дополненной и виртуальной реальности**

Профессиональный модуль **ПМв.07. Освоение рабочей профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин**

Производственная практика 36 часов **ППв.07. Производственная практика на освоение рабочей профессии**

Руководитель практики/преподаватель _____

Результат (профессиональные компетенции)	*Основные показатели*	*Результат*
ПКв 7.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную	- правильно организует рабочее место; - устанавливает необходимое программное обеспечение для выполнения задач;	

систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование	- подключает необходимое аппаратное обеспечение; - восстанавливает и устанавливает операционную систему на компьютер - готовит к работе мультимедийное оборудование	
ПКв 7.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей	- владеет пакетом офисных программ для ввода разного рода информации в персональный компьютер с различных носителей - умеет сканировать, редактировать и считывать разного рода информацию	
ПКв 7.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы	- конвертирует файлы разного формата в необходимый - обеспечивает доступ к информации	
ПКв 7.4. Обрабатывать и создавать аудио- и визуальный контент средствами звуковых, графических и видеоредакторов, публиковать в сети Интернет	- обрабатывает и\или создает аудио или видеофайлы для опубликования в сети Интернет - обрабатывает файлы разных форматов для публикации в сети Интернет	
ПКв 7.5. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации	- создает базы данных для хранения информации различного формата	
ПКв 7.6. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также в хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети	- создает хранилища информации как на дисках компьютера, так и в локальной и глобальной компьютерной сети	
	ИТОГО	

Критерии оценивания

2 балла – критерий соответствует в полной мере;
1 балл – критерий проявляется не полностью (частично присутствует);
0 баллов – критерий отсутствует.
Максимальное количество баллов – 12.

Перевод баллов в оценку

отлично	**хорошо**	**удовлетворительно**	**неудовлетворительно**
12	10-11	9-8	7 и менее баллов

Результаты производственной практики _____
Дата «___»_____20___г

Преподаватель _____ _____
(подпись) (ФИО)

ПМв.07 Освоение рабочей профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Перечень вопросов для промежуточной аттестации на рабочую профессию

1. Классификация ЭВМ по назначению. Классификация по совместимости. Классификация по типу использованию процессора.
2. Внутренняя память компьютера: виды, характеристики, достоинства и недостатки.
3. Системный блок: основные составляющие, форм-фактор.

4. Блок питания: виды, характеристики, достоинства и недостатки.

5. Платы расширения, слоты расширения: виды, область применения.

6. Внешняя память компьютера: виды, характеристики, достоинства и недостатки.

7. Разъемы для подключения внешних устройств: виды, характеристики.

8. Виды, типы и назначение клавиатур. Принцип действия. Функциональные зоны клавиатур.

9. Принцип работы, достоинства и недостатки матричных, струйных и лазерных принтеров. Характеристики принтеров.

10. Типы мониторов, их характеристики. Принцип работы, достоинства недостатки мониторов.

11. Общие сведения об операционных системах. Основные преимущества использования WINDOWS.

12. Разновидности текстовых редакторов, издательских систем, электронных таблиц, баз данных, графических редакторов.

13. Компьютерные вирусы. Понятие, многообразие, среда обитания, типы и категории вирусов.

14. Антивирусные программы: разновидности, принципы действия, способы настройки.

15. Защита информации: понятие, назначение. Стандартные алгоритмы шифрования. Безопасность и быстродействие криптосистем. Брандмауэр Windows.

16. Назначение компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей по территориальному признаку. Разновидности кабелей локальной вычислительной сети.

17. Основные понятия WorldWideWeb. Адресация в сети Интернет. Протоколы.

18. Пакетная технология передачи данных. Технология клиент-сервер. Компьютерные узлы. Маршрутизаторы. Каналы связи. Провайдеры.

19. Магнитный диск. Условия использования. Составные части.

20. Программа Microsoft Word. Назначение. Возможности.

21. Что такое папка. Свойство папки.

22. Дайте общую характеристику оперативной памяти.

23. Служебные программы Windows.

24. Форматы Лазерных дисков. Виды. Отличия.

26. Способы защиты информации.

27. Что такое «протокол».

28. Архитектура современных компьютеров. Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь.

29. Виды вирусов. Отличия. Характеристика.

30. Виды топологий сетей.

31. Что такое ЛВС. Назначение.

32. Что такое разрешение экрана?

33. Что такое драйвер? Назначение. Виды.

34. Что такое браузер?

35. Что такое СЕРВЕР?

36. Что такое рабочая станция?

37. Что такое протокол?

38. Какие программы входят в пакет Microsoft Office?

39. Понятие файла. Файловый принцип хранения данных. Операции с файлами. Типы файлов.

40. Что такое хост?

41. Устройства ввода информации в ПК.

42. Программа Outlook?

43. Протокол передачи файлов FTP, POP3, IMAP.

44. Электронные таблицы.
45. Виды графических редакторов и их назначение.
46. Возможности MS Access.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ
(16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин, 3 разряд)

1. Редактирование текста в соответствии с указанными требованиями.
2. Создание электронной таблицы с использованием Формул и функций.
3. Создание электронной презентации из 10 слайдов с указанными параметрами.
4. Создание структурированной системы для хранения файлов различных видов.
5. Подключение к компьютеру периферийных устройств и работа с ними. (Установка драйверов/спец программ и подключение устройства)
6. Замена и обслуживание периферийного устройства (принтера, МФУ)
7. Процедура техобслуживания системного блока.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ
(16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин, 4 разряд)

1. Редактирование текста в соответствии с указанными требованиями.
2. Создание электронной таблицы с использованием Формул и функций.
3. Реставрация старой фотографии
4. Ретушь фотографии.
5. Создание обертки продукта (шоколадки, конфеты и т.п.)
6. Создание диаграммы на основе представленных данных.
7. Создание электронной презентации из 10 слайдов с указанными параметрами.
8. Создание базы данных с указанными параметрами.
9. Создание структурированной системы для хранения файлов различных видов.
10. Подключение к компьютеру периферийных устройств и работа с ними. (Установка драйверов/спец программ и подключение устройства)
11. Устранение неполадок ПК и периферийных устройств.
12. Создание рекламной листовки.
13. Замена и обслуживание периферийного устройства (принтера, МФУ и т. п.)
14. Процедура техобслуживания системного блока.

Критерии оценивания

Часть 1. Критерии оценки теоретического ответа (максимум 10 баллов)
Оценивается ответ на два вопроса (каждый вопрос – до 5 баллов).
Максимальное количество баллов – 10.

Баллы	Критерии оценивания
5	Ответ полный, точный, с использованием технической терминологии. Студент демонстрирует понимание взаимосвязей, приводит примеры. Дополнительные вопросы не требуются или ответы на них верны.
4	Ответ в целом верный, но есть небольшие неточности (пропущена одна второстепенная характеристика, нет примера). На уточняющие вопросы отвечает правильно.
3	Ответ неполный (раскрыто 60–70% вопроса), есть одна грубая ошибка или две неточности. На наводящие вопросы отвечает частично.
2	Ответ содержит грубые ошибки (неверное определение, путает основные понятия). Раскрыто менее 50% вопроса.

1	Фрагментарные знания, не может связать понятия.
0	Ответ отсутствует или полностью неверен.

Часть 2. Критерии оценки практического задания (максимум 20 баллов)

Практические задания разделены по разрядам. Оценка для **3-го разряда** и **4-го разряда** имеет одинаковую структуру, но для 4-го разряда требования к качеству и сложности выше (указано в отдельных критериях).

Оценивается **одно** практическое задание, выбранное экзаменационной комиссией (или билетом).

Общие критерии для всех практических заданий (кроме ремонта/обслуживания)

Критерий	3 разряд (макс)	4 разряд (макс)	Описание
Соответствие техническому заданию	5	5	Выполнены все пункты инструкции (форматирование, формулы, структура, количество слайдов и т.д.). Для 4 разряда – точное соблюдение дополнительных параметров (цветовые схемы, сложные функции, диаграммы, фильтры в БД).
Корректность выполнения	5	4	Отсутствие ошибок (орфографических, синтаксических в формулах, логических). Для 4 разряда – дополнительно проверка работоспособности сложных элементов (макросы, запросы, сводные таблицы).
Эффективность и оптимизация	–	2	(Только для 4 разряда) Использование эффективных приёмов (относительные/абсолютные ссылки, именованные диапазоны, индексы в БД, слои в графике).
Визуальное качество / оформление	3	3	Читаемость, аккуратность, соблюдение стандартов оформления (шрифты, выравнивание, цветовая гармония). Для 4 разряда – профессиональный вид (обложка продукта, ретушь без артефактов).
Сохранение и представление результата	2	2	Файл сохранён в правильном формате (.docx, .xlsx, .pptx, .pdf, .accdb и т.п.), назван согласно заданию, размещён в указанной папке.
Скорость и самостоятельность	2	2	Выполнено без посторонней помощи, в установленное время. Для 4 разряда – укладывается в более сжатые сроки (или демонстрирует продвинутые навыки).
ИТОГО за задание	**17**	**18**	

Дополнительные критерии для заданий *«Подключение периферийных устройств», «Замена и обслуживание», «Техобслуживание системного блока», «Устранение неполадок» (для 3 и 4 разряда)*

Критерий	3 разряд (макс)	4 разряд (макс)	Описание
Правильность подключения/замены	5	5	Физическое подключение выполнено без ошибок (кабели, разъёмы, питание), устройство определено системой.
Установка драйверов / ПО	4	4	Драйвер установлен корректно, устройство работает (печать, сканирование и т.д.). Для 4

			разряда – диагностика и исправление конфликтов драйверов.
Техника безопасности	3	3	Соблюдение правил работы с электрооборудованием (отключение питания при вскрытии, заземление, аккуратность).
Диагностика и устранение неисправностей	–	4	(Только для 4 разряда) Правильно определена причина неполадки, выполнено восстановление (замена картриджа, прочистка, перезагрузка).
Чистота и порядок после работ	2	2	Рабочее место приведено в порядок, кабели уложены, инструмент убран.
ИТОГО	**14**	**18**	–

Для заданий 3-го разряда по обслуживанию максимальная оценка – **14 баллов** (остальные 6 баллов добираются за счёт общих критериев «Сохранение и представление результата» и «Самостоятельность» – эти критерии оцениваются в рамках выполнения процесса, а не файла).

Для 4-го разряда по обслуживанию максимальная оценка – **18 баллов** (нет файла, поэтому бонусные 2 балла могут быть добавлены к «Устранению неполадок» или к «Технике безопасности»).

Специфические критерии для задания «Создание базы данных с указанными параметрами» (4 разряд)

Критерий	Балл (максимальный)	Описание
Структура БД (таблицы, поля, типы данных, ключи)	5	Соответствует ТЗ, нормализация на 3НФ, первичные ключи заданы.
Связи между таблицами	3	Корректно установлены связи, обеспечена целостность данных.
Формы / запросы / отчёты (если требуются)	4	Созданы и работают согласно заданию.
Ввод тестовых данных	2	Не менее 5 записей в каждой таблице, без ошибок.

Перевод баллов в оценку

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
27-30	22-26	15-21	14 и менее баллов
Теория – 9–10, практика – 18–20 (для 3 разряда – 17–20). Без грубых ошибок	Теория – 7–8, практика – 15–17 (для 3 разряда – 13–16). Есть мелкие недочёты	Теория – 5–6, практика – 10–14 (для 3 разряда – 9–12). Основные требования выполнены, но есть существенные ошибки	Не выполнены ключевые требования (нет ответа на теорию, практическое задание не сделано или содержит критические ошибки)

Дополнительные условия

Время выполнения: теоретическая часть – до 15 минут (подготовка), практическая часть – от 30 до 60 минут в зависимости от сложности задания.

Задания для **4 разряда** считаются более сложными: требуется не только выполнить, но и обосновать выбор инструментов (например, почему выбран конкретный тип диаграммы, формат сохранения, метод ретуши).

При выполнении практического задания на **3 разряд** допускается одна подсказка преподавателя (без снижения оценки). Для 4 разряда подсказки не допускаются (кроме вопросов по технике безопасности).

Если практическое задание не укладывается вовремя, то можно оценить выполненную часть пропорционально (но не выше оценки «удовлетворительно»).

Результат экзамена – присвоение квалификации «Оператор ЭВМ» 3-го или 4-го разряда в зависимости от выбранного пакета заданий и набранных баллов. Для получения квалификации необходимо набрать не менее **15 баллов** (удовлетворительно).