

**Вопросы для письменного опроса (для промежуточной аттестации обучающихся)**

Какого понятия вычисления нет в чисто функциональных программах?
Каковы особенности функционального стиля программирования?
Перечислите недостатки функционального стиля по отношению к императивному стилю программирования.
Перечислите преимущества функционального стиля по отношению к императивному стилю программирования.
Что приводит к тому, что существенное значение начинает иметь последовательность выполнения действий?
Для какого стиля программирования характерно, что программа содержит повторяющиеся вычисления, записанные в виде цикла?
Какой тип определяет потенциально бесконечный набор целых чисел произвольной длины?
С чего начинаются идентификаторы объектов – значений простых и сложных типов, в том числе функций?
С какой помощью осуществляется вычисление выражений в Haskell (исполнение программы)?
Каким может быть определение функции, когда в правой части уравнения может быть вызов определяемой функции?
Какая функция проверки пустоты списка?
Как называются функции, в определении типа которых участвуют переменные типа?
Как называется функция, которая в качестве аргумента получает другую функцию или выдает функцию в качестве результата?
Что представляет собой функциональное значение, изображающее безымянную функцию?
Как называется некоторое заданное условие?
С помощью какой функций можно строить списки, содержащие элементы, которые получаются вычислением на основе предыдущих элементов?
Что позволяет отобразить в списке те элементы, которые удовлетворяют некоторому предикату?
Что необходимо для увеличения скорости работы функции линеаризации дерева?
Какая функция производит обход всех узлов дерева и строит список из этих узлов?
С помощью чего определяются ограничения на использование типа-параметра?
С помощью чего можно легко определить функцию линеаризации дерева?
Сформулируйте понятия конструктора.
Значения каких типов не могут быть ни прочитаны, ни преобразованы в строку?
Какое значение принадлежит сразу всем типам и позволяет представлять неопределенное значение, которое, в частности, может быть получено в результате вычислений?
Что возникает при значении индекса меньше нуля?
Как называется набор правил, которым должны удовлетворять реализации операций?
Как называется частично параметризованный вызов операции умножения?
Как называется пара из списка пройденных и списка непройденных элементов?
Как называют пару из индекса и функции преобразования значения?
Какой идентификатор обозначает язык, задающий изображения беззнаковых целых?
Что такое карринг?
Конструкторы списка не имеют каких аргументов?
Какими являются встроенные арифметические функции языка Haskell?
Как называют схему вычислений, при которой значения всех аргументов определяются до передачи их в функцию?
Что позволяет записывать и обрабатывать такие выражения, которые представляют собой потенциально бесконечные структуры данных?
Перечислите отличия энергичной от ленивой схем вычислений.
Какое понятие объединяет в себе понятие конечного типа и конструктора типов?
Как называется множество объектов, над которыми определена бинарная операция, обладающая свойством

ассоциативности?
Как называется класс, содержащий операцию $()$ ?
Как называется функция, которая позволяет последовательно преобразовывать одну монаду в другую с помощью применения некоторой функции к содержимому монады?
Какая операция образует новую монаду, добавляя первую строку в начало полученного списка строк?
Как называется набор правил преобразования выражений?
Каким будет вхождение переменной в некоторое выражение, если оно находится внутри некоторого лямбда-выражения, в заголовке которого эта переменная упомянута в качестве аргумента?
Какая редукция – это использование встроенной (примитивной) функции?
Выражение для какой функции можно получить, если построить некоторое вспомогательное выражение, а затем применить к нему $Y$ -комбинатор Карри?
В каком блоке определяется только одна переменная и запрещены рекурсивные обращения к ней?
Какой код для образца-константы не нужен, поскольку никаких переменных такой образец не содержит?
Сколько всего в расширенном лямбда-исчислении имеется видов конструкций?
Перечислите способы представления функциональных программ в расширенном лямбда-исчислении.
Перечислите способы записи лямбда-выражений в виде значений в языке Haskell.
Какие по умолчанию все конструкторы в Haskell?
Сколько основных функций содержит Eval/apply-интерпретатор Маккарти?
Как называются пары, в которых одно значение связано с другим?
Что, как и любой ассоциативный список, предназначен для того, чтобы заносить в него ассоциативные пары и производить поиск в нем значения, связанного с заданным ключом?
Перечислите способы представления контекста переменных.
Перечислите принципы работы интерпретаторов функциональных языков.
Какой регистр служит для хранения вычисленных значений выражений – выражений в слабой заголовочной нормальной форме?
Какой регистр содержит последовательность троек, описывающих содержимое трех остальных регистров?
Из скольких регистров состоит SECD-машина?
Что также реализуется с помощью вызова примитивной функции – функции взятия элемента кортежа?
Для реализации чего достаточно организовать вычисление задержанных выражений в тот момент, когда строгая функция применяется к задержанному аргументу?
Как называется язык программирования, который построен на последовательном исполнении команд?
Каким должно быть глобальное поведение программы, если задача каждой подпрограммы сводится к вычислению некоторых результирующих значений по заданным в начале их работы исходным данным?
Последовательность из какого числа операторов не меняет среду?
При каком исполнении операторов программы меняются значения составляющих контекст программы переменных?
Что вы знаете о способах представления императивных программ в виде конструкций функционального языка программирования Haskell.
Как всегда можно выразить рекурсию при нормальном порядке редукций?
Какую ссылку содержит переменная в теле функции?
Для выполнения какой редукции нужно сделать подстановку аргумента в тело лямбда-выражения?
Какая редукция выполняется по правилам, определенным исполняемой примитивной функцией?
Как называется ссылка, которая в процессе обработки будет «прозрачной», то есть фактически заменять собой тот узел, на который эта ссылка указывает?
Как называется функция, которая не содержит внутри себя свободных переменных и констант, в том числе примитивных функций?
Какой комбинатор позволяет «спрятать» некоторое значение, чтобы потом вернуть его в момент применения полученной функции к некоторому другому значению?
В каких выражениях могут использоваться любые функции, для которых определены $\delta$ -правила?
Какая эквивалентность выражений означает, что если применить эти выражения к одному и тому же

аргументу, то получатся одинаковые результаты?
Какая функция преобразования произвольного выражения в комбинаторную форму также сохраняет аппликативные подвыражения?
Как называется свойство, если в исходном выражении уже содержались подвыражения, находящиеся в комбинаторной форме, то после выполнения формальных преобразований эти выражения останутся в неизменном виде?
При выполнении каких редукций никакого копирования подграфов не происходит?
Охарактеризуйте способы редукции на графах, представляющих выражения, записанные в комбинаторной форме.
Каковы преимущества комбинаторного представления выражений при выполнении преобразований на графах?

Билеты для промежуточной аттестации обучающихся (Экзамен )

БИЛЕТ 1

**Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

**Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-6.1 Выбирает релевантный метод разработки алгоритма, пригодного для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-6.2 Выбирает релевантный метод разработки программы, пригодной для практического применения в области информационных систем и технологий

**Ситуационное задание № 1**

Структура графа задана списками смежности номеров вершин, т.е. списком, элементами которого являются списки номеров вершин, инцидентных ей: `newtype Graph = Graph [[Int]]` Разработает алгоритм функции, которая проверяет, существует ли в графе путь, соединяющий вершины с двумя заданными номерами.

Выберите релевантный метод разработки алгоритма, пригодного для практического применения в области информационных систем и технологий.

**Ситуационное задание № 2**

Разработайте для двоичного дерева поиска программу, которая находит в дереве первое в порядке возрастания значение, которое удовлетворяет заданному предикату, и выдает найденное значение или `Nothing`, если значение не найдено.

Выберите релевантные методы разработки программы, пригодной для практического применения в области информационных систем и технологий.

**Письменный опрос**

Вопрос 1	Что необходимо для увеличения скорости работы функции линеаризации дерева?
Вопрос 2	Как называется множество объектов, над которыми определена бинарная операция, обладающая свойством ассоциативности?
Вопрос 3	Для какого стиля программирования характерно, что программа содержит повторяющиеся вычисления, записанные в виде цикла?
Вопрос 4	Сколько основных функций содержит <code>Eval/apply</code> -интерпретатор Маккарти?
Вопрос 5	Какой регистр служит для хранения вычисленных значений выражений – выражений в слабой заголовочной нормальной форме?



## БИЛЕТ 2

### Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

### Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:

ОПК-6.1 Выбирает релевантный метод разработки алгоритма, пригодного для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-6.2 Выбирает релевантный метод разработки программы, пригодной для практического применения в области информационных систем и технологий

### Ситуационное задание № 1

Строка содержит натуральные числа, разделенные знаками '+', '-', '\*', например, "12+23\*2". Разработайте алгоритм функции `makeMaximum :: String -> String`, которая добавляет в строку круглые скобки таким образом, чтобы результат вычисления выражения стал максимальным. Например, для приведенной строки "12+23\*2" результатом будет "((12+23)\*2)" (с точностью до внешней пары скобок). Порядок выполнения операций в результирующей строке должен определяться только скобками, приоритеты операций не учитываются.

Выберите релевантный метод разработки алгоритма, пригодного для практического применения в области информационных систем и технологий.

### Ситуационное задание № 2

Разработайте программу, которая находит порядковый номер (индекс) заданного значения в двоичном дереве поиска. Нумерация элементов производится с нуля по возрастанию значений.

Выберите релевантные методы разработки программы, пригодной для практического применения в области информационных систем и технологий.

### Письменный опрос

Вопрос 1	Как называется набор правил, которым должны удовлетворять реализации операций?
Вопрос 2	Как называется ссылка, которая в процессе обработки будет «прозрачной», то есть фактически заменять собой тот узел, на который эта ссылка указывает?
Вопрос 3	Что позволяет записывать и обрабатывать такие выражения, которые представляют собой потенциально бесконечные структуры данных?
Вопрос 4	Как называется функция, которая позволяет последовательно преобразовывать одну монаду в другую с помощью применения некоторой функции к содержимому монады?
Вопрос 5	Перечислите отличия энергичной от ленивой схем вычислений.

## БИЛЕТ 3

### Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

### Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:

ОПК-6.1 Выбирает релевантный метод разработки алгоритма, пригодного для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-6.2 Выбирает релевантный метод разработки программы, пригодной для практического применения в области информационных систем и технологий

### Ситуационное задание № 1

Структура графа задана списками смежности номеров вершин, т.е. списком, элементами которого являются списки номеров вершин, инцидентных ей: `newtype Graph = Graph [[Int]]` Разработает алгоритм функции, которая проверяет, существует ли в графе путь, соединяющий вершины с двумя заданными номерами.

Выберите релевантный метод разработки алгоритма, пригодного для практического применения в области информационных систем и технологий.

### Ситуационное задание № 2

Разработайте для двоичного дерева поиска программу, которая находит в дереве первое в порядке возрастания значение, которое удовлетворяет заданному предикату, и выдает найденное значение или `Nothing`, если значение не найдено.

Выберите релевантные методы разработки программы, пригодной для практического применения в области информационных систем и технологий.

### Письменный опрос

Вопрос 1	Для выполнения какой редукции нужно сделать подстановку аргумента в тело лямбда-выражения?
Вопрос 2	Что такое карринг?
Вопрос 3	Какой регистр содержит последовательность троек, описывающих содержимое трех остальных регистров?
Вопрос 4	Для реализации чего достаточно организовать вычисление задержанных выражений в тот момент, когда строгая функция применяется к задержанному аргументу?
Вопрос 5	С помощью чего определяются ограничения на использование типа-параметра?

## БИЛЕТ 4

### Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

### Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:

ОПК-6.1 Выбирает релевантный метод разработки алгоритма, пригодного для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-6.2 Выбирает релевантный метод разработки программы, пригодной для практического применения в области информационных систем и технологий

### Ситуационное задание №1

Строка содержит натуральные числа, разделенные знаками '+', '-', '\*', например, "12+23\*2". Разработайте алгоритм функции `makeMaximum :: String -> String`, которая добавляет в строку круглые скобки таким образом, чтобы результат вычисления выражения стал максимальным. Например, для приведенной строки "12+23\*2" результатом будет "((12+23)\*2)" (с точностью до внешней пары скобок). Порядок выполнения операций в результирующей строке должен определяться только скобками, приоритеты операций не учитываются.

Выберите релевантный метод разработки алгоритма, пригодного для практического применения в области информационных систем и технологий.

### Ситуационное задание №2

Разработайте программу, которая находит порядковый номер (индекс) заданного значения в двоичном дереве поиска. Нумерация элементов производится с нуля по возрастанию значений.

Выберите релевантные методы разработки программы, пригодной для практического применения в области информационных систем и технологий.

### Письменный опрос

Вопрос 1	Какая операция образует новую монаду, добавляя первую строку в начало полученного списка строк?
Вопрос 2	Перечислите способы представления контекста переменных.
Вопрос 3	Как называется функция, которая не содержит внутри себя свободных переменных и констант, в том числе примитивных функций?
Вопрос 4	Сколько всего в расширенном лямбда-исчислении имеется видов конструкций?
Вопрос 5	Какая эквивалентность выражений означает, что если применить эти выражения к одному и тому же аргументу, то получатся одинаковые результаты?

## БИЛЕТ 5

### Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

### Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:

ОПК-6.1 Выбирает релевантный метод разработки алгоритма, пригодного для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-6.2 Выбирает релевантный метод разработки программы, пригодной для практического применения в области информационных систем и технологий

### Ситуационное задание № 1

Структура графа задана списками смежности номеров вершин, т.е. списком, элементами которого являются списки номеров вершин, инцидентных ей: `newtype Graph = Graph [[Int]]` Разработает алгоритм функции, которая проверяет, существует ли в графе путь, соединяющий вершины с двумя заданными номерами.

Выберите релевантный метод разработки алгоритма, пригодного для практического применения в области информационных систем и технологий.

### Ситуационное задание № 2

Разработайте для двоичного дерева поиска программу, которая находит в дереве первое в порядке возрастания значение, которое удовлетворяет заданному предикату, и выдает найденное значение или `Nothing`, если значение не найдено.

Выберите релевантные методы разработки программы, пригодной для практического применения в области информационных систем и технологий.

### Письменный опрос

Вопрос 1	Перечислите принципы работы интерпретаторов функциональных языков.
Вопрос 2	Перечислите недостатки функционального стиля по отношению к императивному стилю программирования.
Вопрос 3	Что также реализуется с помощью вызова примитивной функции – функции взятия элемента кортежа?
Вопрос 4	Какой тип определяет потенциально бесконечный набор целых чисел произвольной длины?
Вопрос 5	При выполнении каких редукций никакого копирования подграфов не происходит?

**8. Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и (или) иных информационных источников для самостоятельной подготовки обучающихся к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

**Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

**Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)**

**Учебная литература** (перечень основной (обязательной) и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)) включает в себя следующие **электронные учебные издания**:

Основная (обязательная) учебная литература:

1. Кубенский, А. А. Функциональное программирование : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. А. Кубенский. – Москва : Издательство Юрайт, 2019

Дополнительная учебная литература:

1. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Богатырев. – Москва : Издательство Юрайт, 2019

2. Информационные системы в экономике : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. – Москва : Издательство Юрайт, 2019

3. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019

4. Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Б. Е. Одинцов. – Москва : Издательство Юрайт, 2019

**Периодические издания**

Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. : Научный журнал. – Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Издательский Дом)

Право и цифровая экономика. – Москва : ФГБОУ ВПО "Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)"

**Иные электронные образовательные ресурсы**

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный образовательный портал "Экономика. Социология. Менеджмент" (<http://ecsocman.hse.ru/>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>))

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») <https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>

Электронная информационно-образовательная среда организации Университета БРИКС (<https://brics.study/>)

**II. Информационное обеспечение (перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем)**

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

**Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:** Яндекс.Браузер; LibreOffice; Notepad++; GNU Image Manipulation Program (GIMP); Firefox (Браузер Mozilla Firefox); 7-Zip; FAR Manager.

**Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

(перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»):

**Электронные информационные ресурсы**

**Состав современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий)**

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) ([http://www.unece.org/stats/stats\\_h.html](http://www.unece.org/stats/stats_h.html))

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)  
Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)  
Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)  
Организация Объединённых Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)  
Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)  
Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)  
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) ([https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/statis\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm))  
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)  
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/Obase/index.htm>)  
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)  
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

*Состав международных реферативных баз данных научных изданий*

Science Alert (<https://scialert.net/>)  
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)  
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)  
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)  
OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)  
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)  
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)  
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)  
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)  
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)  
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)  
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)  
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

**Состав информационных справочных систем**

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)  
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)  
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)  
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)  
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)  
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)  
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)  
Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)  
Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

*Состав информационных справочных правовых систем*

Официальный интернет-портал правовой информации (Государственная система правовой информации) (<http://pravo.gov.ru/>)  
Система обеспечения законодательной деятельности (<https://sozd.duma.gov.ru/>)  
Собрание законодательства Российской Федерации (<https://www.szrf.ru/>)  
Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» (ГАС «Правосудие») (<https://sudrf.ru/>)  
Нормативные правовые акты в Российской Федерации. Министерство юстиции Российской Федерации (<http://pravo.minjust.ru/>)

**Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти**

Президент России (<http://kremlin.ru/>)  
Правительство России (<http://government.ru/>)  
Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)  
Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)  
Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)  
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)  
Банк России (<https://www.cbr.ru/>)  
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)



**Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)**

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

**Информационные поисковые системы**

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Университет БРИКС (ЮниБРИКС)»

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Университета БРИКС  
«15» февраля 2021г.  
(Решение № УС 15-02-21/1 от 15.02.2021)

Мотивированное мнение Студенческого совета Университета  
БРИКС учтено

«15» февраля 2021г.  
(Протокол от 15.02.2021 № СС 15-02-21/1)

Мотивированное мнение Научного студенческого совета

Университета БРИКС учтено

«15» февраля 2021г.  
(Протокол от 15.02.2021 № НС 15-02-21/1)



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор Университета БРИКС  
Клевцов Виталий Владимирович  
«15» февраля 2021 г.  
(Приказ № 15-02-21/1)

## Оценочные материалы по дисциплине Архитектура информационных систем

Направление подготовки

### 09.03.02 Информационные системы и технологии

Образовательная программа

#### ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль) программы

#### Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – заочная

**СОГЛАСОВАНО**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"КОНСАЛТИНГОВАЯ ГРУППА "ФИНИУМ"

Заместитель генерального директора по стратегическому  
развитию

Соловьева Анастасия Владимировна, кандидат экономических  
наук

«15» февраля 2021г.

(Лист согласования № 09.03.02/1 от «15» февраля 2021 г.)

**СОГЛАСОВАНО**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕРРА ТЕХ"  
Генеральный директор

Воробьев Александр Андреевич, кандидат экономических наук  
«15» февраля 2021г.

(Лист согласования № 09.03.02/1 от «15» февраля 2021 г.)

Москва  
2021

Программу разработал(и):

кандидат экономических наук Килинский Михаил Александрович, старший преподаватель

## 1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы представляют собой совокупность оценочных средств, предназначенных для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике; для оценки сформированности у обучающихся индикаторов достижения компетенций, установленных ОПОП.

Настоящие оценочные материалы предназначены для оценки результатов обучения по дисциплине Архитектура информационных систем, для оценки сформированности у обучающихся соответствующих индикаторов достижения компетенций.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	РОПК-7 формирование компетенции ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	РОПК-7 формирование компетенции ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований

## 3. Перечень индикаторов достижения компетенций, соотнесенных с оценочными средствами

Текущий контроль успеваемости или промежуточная аттестация обучающихся	Оценочные средства	Индикатор(ы) достижения компетенций
Текущий контроль успеваемости: Устные опросы (два в календарный модуль)	Вопросы для устных опросов	ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований
Текущий контроль успеваемости: Контрольная работа	Вопросы для письменного опроса (в рамках контрольной работы); ситуационные задания	ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований
Промежуточная аттестация обучающихся: Зачет	Вопросы для письменного опроса (для промежуточной аттестации обучающихся); ситуационные задания	ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований

#### 4. Характеристика оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля успеваемости обучающихся используются устные опросы и контрольная работа.

##### Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить формирование индикаторов достижения компетенций, обладает большими возможностями воспитательного воздействия педагогического работника.

Устный опрос проводится во время занятий семинарского типа. Устный опрос проводится по перечню тем дисциплины. Вопросы устного опроса не выходят за рамки установленного перечня. Устные опросы организованы так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала.

Перечень вопросов для устного опроса доводится до сведения студентов.

##### Контрольная работа

Контрольная работа дает возможность:

- сформировать для всех обучающихся одинаковые условия,
- объективно оценить ответы при отсутствии помощи преподавателя,
- проверить обоснованность оценки.

Цель контрольной работы – закрепление основных положений изучаемой дисциплины и умение использовать их на практике при решении профессиональных задач.

Достижение цели предполагает решение следующих задач:

- дать ответы на теоретические вопросы по курсу;
- выполнить ситуационные задания.

Контрольная работа включает в себя:

- два ситуационных задания;
- письменный опрос (из пяти теоретических вопросов).

##### Ситуационное задание

Ситуационное задание позволяет оценить формирование индикаторов достижений компетенций.

Выполнение ситуационного задания состоит в определении способа деятельности в той или иной ситуации и(или) выполнения этой деятельности.

Для обеспечения равноценности заданий рекомендуется малое количество вариантов ситуационных заданий для промежуточной аттестации обучающихся, поскольку само по себе задание предполагает изложение авторских взглядов, обоснований и т.д. и, по сути, является индивидуальным. Для проведения текущего контроля успеваемости рекомендуется один вариант ситуационных заданий, поскольку само по себе задание предполагает изложение авторских взглядов, обоснований и т.д. и, по сути, является индивидуальным.

Ситуационное задание представляет собой описание конкретной ситуации, типичной для профессионального вида деятельности и(или) области знаний, соответствующих образовательной программе и осваиваемой дисциплине. Содержание ситуационного задания может включать описание условий деятельности и желаемого результата или конкретного задания (задачи). Ситуационное задание может содержать избыточную информацию или характеризоваться недостатком информации, что необходимо для того, чтобы подготовить обучающегося для успешной жизни в информационном обществе.

##### Письменный опрос

Письменный опрос позволяет оценить формирование индикаторов достижений компетенций, освоение содержания дисциплины, умение логически построить ответ, владение письменной речью.

Письменный опрос проводится по перечню тем дисциплины. Вопросы письменного опроса не выходят за рамки установленного перечня. Перечень вопросов для письменного опроса доводится до сведения студентов.

Письменный опрос применяется как часть контрольной работы для текущего контроля успеваемости обучающихся.

#### 5. Характеристика оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

##### Зачет

Зачет – это форма промежуточной аттестации обучающихся, которая проходит в устной или письменной форме (определяется преподавателем). Задания для проведения зачета выполняются обучающимся самостоятельно. Зачет проводится по билетам, включающим задания для проведения зачета.

Задание для проведения зачета включает в себя:

- два ситуационных задания;
- письменный опрос (из пяти теоретических вопросов).

Теоретические вопросы для зачета избираются на основе вопросов для письменного опроса (для промежуточной аттестации обучающихся), определенных в настоящей ОПОП.

За выполнение заданий зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

## 6. Критерии оценивания (оценки)

### Критерии оценивания устного и письменного опросов

Оценка		Критерии оценивания (оценки)
Устный опрос	Письменный опрос	
Зачтено	Отлично (числовое обозначение оценки - «5»)	Оценка выставляется, если обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций и полно и аргументированно отвечает по содержанию вопросов; обнаруживается понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры; излагает материал последовательно и правильно.
	Хорошо (числовое обозначение оценки - «4»)	Оценка выставляется, если обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций и дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
	Удовлетворительно (числовое обозначение оценки - «3»)	Оценка выставляется, если обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций и обнаруживается знание и понимание основных положений вопросов, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
Не зачтено	Неудовлетворительно (числовое обозначение оценки - «2»)	Оценка ставится, если обучающийся не продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций и обнаруживается незнание ответов на вопросы, обучающийся допускает ошибки в формулировке определений и(или) правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

### Критерии оценивания (оценки) ситуационного задания

Оценка	Числовое обозначение оценки	Критерии оценивания (оценки)
Отлично	5	Обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций. Ответ(ы) на вопрос(ы) ситуационного задания дан(ы) правильный(ые). Объяснение хода его выполнения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с правильным и свободным владением профессиональной терминологией; ответ(ы) на вопрос(ы) задания верный(ые), четкий(ие), непротиворечивые.
Хорошо	4	Обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций. Ответ(ы) на вопрос(ы) ситуационного задания дан(ы) правильный(ые). Допускаются незначительные неточности. Объяснение хода его выполнения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании. Допускаются единичные ошибки в использовании профессиональных терминов; ответы на вопросы задания верные, непротиворечивые, но недостаточно четкие.
Удовлетворительно	3	Обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций. Ответ(ы) на вопрос(ы) ситуационного задания дан(ы) преимущественно правильный(ые). Объяснение хода его выполнения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в использовании профессиональных терминов; ответы на вопросы задания недостаточно четкие, с ошибками в деталях, противоречивые.
Неудовлетворительно	2	Обучающийся не продемонстрировал формирование соответствующих



	индикаторов достижений компетенций. Ответ(ы) на вопрос(ы) ситуационного задания дан(ы) преимущественно неправильные. Объяснение хода её решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).
--	--

### **Критерии оценивания (оценки) контрольной работы**

За выполнение контрольной работы выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся получил не менее двух оценок «удовлетворительно» из трех заданий при оценивании письменного опроса и каждого ситуационного задания отдельно по пятибалльной системе оценивания (с оценками «Отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

### **Критерии оценивания (оценки) зачета**

За выполнение заданий зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся получил не менее двух оценок «удовлетворительно» (то есть «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») из трех заданий при оценивании письменного опроса и каждого ситуационного задания отдельно по пятибалльной системе оценивания (с оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

## **7. Содержание оценочных средств**

### **Задания для текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устных опросов**

Информационные системы.  
Архитектура информационных систем.  
Уровни архитектуры информационных систем.  
Классификация информационных систем.  
Информационно-управляющие системы (ИУС).  
Системы мониторинга и управления ресурсами (СМУР).  
Управляющие системы (УС).  
Системы управления производством (СУП).  
Системы управления доступом (СУД).  
Стили проектирования информационных систем.  
Атрибуты качества информационных систем.  
Централизованная архитектура.  
Автономная архитектура.  
Распределённая архитектура.  
Понятие распределённой вычислительной системы.  
Промежуточное программное обеспечение.  
Модель «Клиент-Сервер».  
Понятие и разновидности архитектурных стилей.  
Системы, основанные на потоках данных.  
Системы, использующие вызов с возвратом.  
Системы, использующие принцип независимых компонент.  
Системы, использующие принцип централизованных данных.  
Виртуальные машины.  
Паттерны.  
Антипаттерны.  
Фреймворки.  
Вызов удаленных процедур.  
Использование удаленных объектов.  
Технология CORBA.

#### **Вопросы для письменного опроса (в рамках контрольной работы)**

Определите трактовку понятия информационной системы.

Определите трактовку понятия архитектура информационной системы.

Какие уровни архитектуры выделяют в информационных системах? Каково их назначение?

Какие разновидности архитектур ИС различают по характеру решаемых задач и функциональному назначению?

Какие разновидности архитектур ИС различают по предметной области, степени автоматизации, масштабности применения?

Укажите разновидности архитектур ИС по архитектурным стилям, реализации модульности.

Укажите разновидности архитектур ИС по архитектуре аппаратных средств.

Определите трактовку понятия информационно-управляющих систем.

Поясните принцип построения и функционирования информационно-управляющих систем, приведите примеры использования.

Определите трактовку понятия управляющих систем, поясните принцип их построения и функционирования, приведите примеры использования.

Укажите назначение систем мониторинга и управления ресурсами, поясните особенности построения и функционирования, приведите примеры использования.

Укажите назначение систем управления производством, поясните принцип их построения и функционирования, приведите примеры использования.

Определите трактовку понятия систем управления доступом, поясните принцип их построения и функционирования, приведите примеры использования.

Охарактеризуйте следующие способы управления доступом: прямое, мандатное, ролевое управление.

Каковы особенности и характеристики следующих стилей проектирования ИС: календарный стиль; стиль, ориентированный на функциональные требования; стиль, ориентированный на процесс разработки документации?

Каковы особенности и характеристики следующих стилей проектирования ИС: стиль, ориентированный на качество, архитектурный стиль?

Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: функциональные возможности. Поясните его субхарактеристики.

Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: надёжность. Поясните его субхарактеристики.

Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: эффективность. Поясните его субхарактеристики.

Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: удобство использования. Поясните его субхарактеристики.

Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: удобство сопровождения. Поясните его субхарактеристики.

Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: переносимость. Поясните его субхарактеристики.

Каковы особенности централизованной архитектуры, её преимущества и недостатки?

Каковы особенности автономной архитектуры, её преимущества и недостатки?

Определите трактовку понятия распределённой вычислительной системы.

Определите трактовку понятия промежуточного ПО. Какие функции оно выполняет в распределённой вычислительной системе?

В чём заключается суть клиент-серверной архитектуры?

Какие уровни выделяются в приложениях для их реализации на основе клиент-серверной архитектуры? Укажите их основное назначение.

Каков принцип построения двухзвенной клиент-серверной архитектуры с файл-сервером? Дайте характеристику этой архитектуры.

Каков принцип построения двухзвенной клиент-серверной архитектуры с сервером баз данных? Дайте характеристику этой архитектуры.

Каков принцип построения трёхзвенной клиент-серверной архитектуры с сервером приложений? Дайте характеристику этой архитектуры.

Каков принцип построения трёхзвенной клиент-серверной архитектуры на основе Internet/Intranet?

Приведите пример организации поисковой машины для Internet.

Каким образом организованы системы, основанные на потоках данных: системы пакетно-последовательной обработки, системы типа «конвейеры и фильтры»?

Каков принцип организации систем, использующих вызов с возвратом: типа программа-подпрограммы и клиент-серверных систем?

Укажите основные особенности объектно-ориентированных систем, использующих вызов с возвратом.

Укажите основные особенности иерархических многоуровневых систем, использующих вызов с возвратом.

Каким образом организованы и функционируют системы, работающие по принципу взаимодействующих процессов?

Каким образом организованы и функционируют системы, управляемые событиями?

Поясните принцип организации систем, основанных на использовании централизованной базы данных.

Поясните принцип организации систем, использующих принцип классной доски.

Какие существуют разновидности систем, функционирующих по принципу виртуальной машины? Каковы их особенности?

Определите трактовку понятия паттерна проектирования.

Поясните сущность основных видов системных паттернов.

Поясните сущность основных видов структурных паттернов.

Поясните сущность основных видов поведенческих паттернов.

Поясните сущность основных видов производящих паттернов.

Поясните сущность основных видов паттернов параллельного программирования.

Определите трактовку понятия антипаттерна проектирования.

Поясните сущность основных видов антипаттернов в управлении разработкой ПО.

Поясните сущность основных видов антипаттернов в разработке ПО.

Охарактеризуйте основные виды антипаттернов в объектно-ориентированном программировании.

Охарактеризуйте основные виды антипаттернов в области программирования.

Поясните сущность основных видов методологических антипаттернов.

Поясните сущность основных видов организационных антипаттернов.

Определите трактовку понятия фреймворка.

Какие аспекты и уровни описания используются во фреймворке Захмана?

Охарактеризуйте уровни контекста, бизнес-модели и системной модели фреймворка Захмана.

Охарактеризуйте уровни технологической модели, детального описания и уровень функционирующей организации фреймворка Захмана.

Поясните сущность следующих аспектов фреймворка Захмана: "используемые данные", " процессы и функции", "места выполнения процессов".

Поясните сущность следующих аспектов фреймворка Захмана: «организации и персоналии», «управляющие события», «цели и ограничения».

Поясните технологию вызова удалённых процедур.

Определите трактовку понятия объектно-ориентированной концепции распределённых систем.

Поясните технологию использования удалённых объектов.

Поясните технологию Java RMI.

Поясните основы технологии CORBA.

Каков общий порядок разработки приложений на базе CORBA?

В чём заключаются преимущества и недостатки технологии CORBA?

## Варианты заданий для контрольной работы

Варианты заданий для контрольной работы распределяются между обучающимися педагогическим работником.

### Варианты заданий для контрольной работы

#### ВАРИАНТ 1

##### Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

##### Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:

ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями

ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований

##### Ситуационное задание № 1

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает документальную информационную систему научно-исследовательского института (далее - ИС), предназначенную для обеспечения сотрудников научно-технической информацией в предметной области

Требования к системе: Комбинированный (смешанный) вид фактографической и документальной ИС, в такой системе осуществляются хранение, поиск, обработка и предоставление фактографической и документальной информации. Применяется система там, где для информационного обеспечения необходимы как фактические сведения, так и документы.

Задание: Представьте модель архитектуры указанной ИС и осуществите выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями.

##### Ситуационное задание № 2

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает информационную обучающую системы - автоматизированную систему дистанционного обучения вуза, поддерживающая непосредственно обучение, оценку результатов обучения и управление процессом обучения.

Технические требования к системе

Техническое оснащение системы должно быть таким, которое позволит ей выполнять следующие функции: применяется для автоматизации процесса обучения и управления им. С ее помощью осуществляется организация и планирование учебного процесса, поддержка обучения учебно-методическими материалами и средствами, контроль и оценка знаний, реализация информационного взаимодействия преподавателя с обучаемыми.

Задание: определите этапы проектирования архитектуры указанной информационной системы по методологии EAP, определите особенности такой информационной системы и осуществите выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований.

##### Письменный опрос

Вопрос 1	Охарактеризуйте уровни контекста, бизнес-модели и системной модели фреймворка Захмана.
Вопрос 2	Укажите разновидности архитектур ИС по архитектуре аппаратных средств.
Вопрос 3	Охарактеризуйте уровни контекста, бизнес-модели и системной модели фреймворка Захмана.
Вопрос 4	Поясните сущность основных видов производящих паттернов.
Вопрос 5	Поясните сущность основных видов паттернов параллельного программирования.

## ВАРИАНТ 2

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями

ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований

### **Ситуационное задание № 1**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает документальную информационную систему научно-исследовательского института (далее - ИС), предназначенную для обеспечения сотрудников научно-технической информацией в предметной области

Требования к системе: Комбинированный (смешанный) вид фактографической и документальной ИС, в такой системе осуществляются хранение, поиск, обработка и предоставление фактографической и документальной информации. Применяется система там, где для информационного обеспечения необходимы как фактические сведения, так и документы.

Задание: Представьте модель архитектуры указанной ИС и осуществите выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями.

### **Ситуационное задание № 2**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает информационную обучающую системы - автоматизированную систему дистанционного обучения вуза, поддерживающая непосредственно обучение, оценку результатов обучения и управление процессом обучения.

Технические требования к системе

Техническое оснащение системы должно быть таким, которое позволит ей выполнять следующие функции: применяется для автоматизации процесса обучения и управления им. С ее помощью осуществляется организация и планирование учебного процесса, поддержка обучения учебно-методическими материалами и средствами, контроль и оценка знаний, реализация информационного взаимодействия преподавателя с обучаемыми.

Задание: определите этапы проектирования архитектуры указанной информационной системы по методологии EAP, определите особенности такой информационной системы и осуществите выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Каковы особенности централизованной архитектуры, её преимущества и недостатки?
Вопрос 2	Каковы особенности и характеристики следующих стилей проектирования ИС: календарный стиль; стиль, ориентированный на функциональные требования; стиль, ориентированный на процесс разработки документации?
Вопрос 3	Каков принцип построения двухзвенной клиент-серверной архитектуры с файл-сервером? Дайте характеристику этой архитектуры.
Вопрос 4	Охарактеризуйте основные виды антипаттернов в объектно-ориентированном программировании.
Вопрос 5	Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: функциональные возможности. Поясните его субхарактеристики.



## ВАРИАНТ 3

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями

ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований

### **Ситуационное задание № 1**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает документальную информационную систему научно-исследовательского института (далее - ИС), предназначенную для обеспечения сотрудников научно-технической информацией в предметной области

Требования к системе: Комбинированный (смешанный) вид фактографической и документальной ИС, в такой системе осуществляются хранение, поиск, обработка и предоставление фактографической и документальной информации. Применяется система там, где для информационного обеспечения необходимы как фактические сведения, так и документы.

Задание: Представьте модель архитектуры указанной ИС и осуществите выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями.

### **Ситуационное задание № 2**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает информационную обучающую системы - автоматизированную систему дистанционного обучения вуза, поддерживающая непосредственно обучение, оценку результатов обучения и управление процессом обучения.

Технические требования к системе

Техническое оснащение системы должно быть таким, которое позволит ей выполнять следующие функции: применяется для автоматизации процесса обучения и управления им. С ее помощью осуществляется организация и планирование учебного процесса, поддержка обучения учебно-методическими материалами и средствами, контроль и оценка знаний, реализация информационного взаимодействия преподавателя с обучаемыми.

Задание: определите этапы проектирования архитектуры указанной информационной системы по методологии EAP, определите особенности такой информационной системы и осуществите выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Охарактеризуйте основные виды антипаттернов в области программирования.
Вопрос 2	Определите трактовку понятия архитектуры информационной системы.
Вопрос 3	Каковы особенности и характеристики следующих стилей проектирования ИС: стиль, ориентированный на качество, архитектурный стиль?
Вопрос 4	Укажите разновидности архитектур ИС по архитектуре аппаратных средств.
Вопрос 5	Определите трактовку понятия управляющих систем, поясните принцип их построения и функционирования, приведите примеры использования.



## ВАРИАНТ 4

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями

ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований

### **Ситуационное задание № 1**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает документальную информационную систему научно-исследовательского института (далее - ИС), предназначенную для обеспечения сотрудников научно-технической информацией в предметной области

Требования к системе: Комбинированный (смешанный) вид фактографической и документальной ИС, в такой системе осуществляются хранение, поиск, обработка и предоставление фактографической и документальной информации. Применяется система там, где для информационного обеспечения необходимы как фактические сведения, так и документы.

Задание: Представьте модель архитектуры указанной ИС и осуществите выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями.

### **Ситуационное задание № 2**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает информационную обучающую системы - автоматизированную систему дистанционного обучения вуза, поддерживающая непосредственно обучение, оценку результатов обучения и управление процессом обучения.

Технические требования к системе

Техническое оснащение системы должно быть таким, которое позволит ей выполнять следующие функции: применяется для автоматизации процесса обучения и управления им. С ее помощью осуществляется организация и планирование учебного процесса, поддержка обучения учебно-методическими материалами и средствами, контроль и оценка знаний, реализация информационного взаимодействия преподавателя с обучаемыми.

Задание: определите этапы проектирования архитектуры указанной информационной системы по методологии EAP, определите особенности такой информационной системы и осуществите выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Поясните принцип организации систем, использующих принцип классной доски.
Вопрос 2	Поясните технологию Java RMI.
Вопрос 3	Каким образом организованы системы, основанные на потоках данных: системы пакетно-последовательной обработки, системы типа « конвейеры и фильтры»?
Вопрос 4	Поясните сущность основных видов системных паттернов.
Вопрос 5	Определите трактовку понятия распределённой вычислительной системы.

## ВАРИАНТ 5

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями

ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований

### **Ситуационное задание № 1**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает документальную информационную систему научно-исследовательского института (далее - ИС), предназначенную для обеспечения сотрудников научно-технической информацией в предметной области

Требования к системе: Комбинированный (смешанный) вид фактографической и документальной ИС, в такой системе осуществляются хранение, поиск, обработка и предоставление фактографической и документальной информации. Применяется система там, где для информационного обеспечения необходимы как фактические сведения, так и документы.

Задание: Представьте модель архитектуры указанной ИС и осуществите выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями.

### **Ситуационное задание № 2**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает информационную обучающую системы - автоматизированную систему дистанционного обучения вуза, поддерживающая непосредственно обучение, оценку результатов обучения и управление процессом обучения.

Технические требования к системе

Техническое оснащение системы должно быть таким, которое позволит ей выполнять следующие функции: применяется для автоматизации процесса обучения и управления им. С ее помощью осуществляется организация и планирование учебного процесса, поддержка обучения учебно-методическими материалами и средствами, контроль и оценка знаний, реализация информационного взаимодействия преподавателя с обучаемыми.

Задание: определите этапы проектирования архитектуры указанной информационной системы по методологии EAP, определите особенности такой информационной системы и осуществите выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Поясните сущность основных видов структурных паттернов.
Вопрос 2	Каков общий порядок разработки приложений на базе CORBA?
Вопрос 3	Каким образом организованы и функционируют системы, управляемые событиями?
Вопрос 4	Какие разновидности архитектур ИС различают по характеру решаемых задач и функциональному назначению?
Вопрос 5	Определите трактовку понятия систем управления доступом, поясните принцип их построения и функционирования, приведите примеры использования.

**Вопросы для письменного опроса (для промежуточной аттестации обучающихся)**

Определите трактовку понятия информационной системы.
Определите трактовку понятия понятие архитектуры информационной системы.
Какие уровни архитектуры выделяют в информационных системах? Каково их назначение?
Какие разновидности архитектур ИС различают по характеру решаемых задач и функциональному назначению?
Какие разновидности архитектур ИС различают по предметной области, степени автоматизации, масштабности применения?
Укажите разновидности архитектур ИС по архитектурным стилям, реализации модульности.
Укажите разновидности архитектур ИС по архитектуре аппаратных средств.
Определите трактовку понятия информационно-управляющих систем.
Поясните принцип построения и функционирования информационно-управляющих систем, приведите примеры и использования.
Определите трактовку понятия управляющих систем, поясните принцип их построения и функционирования, приведите примеры использования.
Укажите назначение систем мониторинга и управления ресурсами, поясните особенности построения и функционирования, приведите примеры использования.
Укажите назначение систем управления производством, поясните принцип их построения и функционирования, приведите примеры использования.
Определите трактовку понятия систем управления доступом, поясните принцип их построения и функционирования, приведите примеры использования.
Охарактеризуйте следующие способы управления доступом: прямое, мандатное, ролевое управление.
Каковы особенности и характеристики следующих стилей проектирования ИС: календарный стиль; стиль, ориентированный на функциональные требования; стиль, ориентированный на процесс разработки документации?
Каковы особенности и характеристики следующих стилей проектирования ИС: стиль, ориентированный на качество, архитектурный стиль?
Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: функциональные возможности. Поясните его субхарактеристики.
Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: надёжность. Поясните его субхарактеристики.
Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: эффективность. Поясните его субхарактеристики.
Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: удобство использования. Поясните его субхарактеристики.
Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: удобство сопровождения. Поясните его субхарактеристики.
Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: переносимость. Поясните его субхарактеристики.
Каковы особенности централизованной архитектуры, её преимущества и недостатки?
Каковы особенности автономной архитектуры, её преимущества и недостатки?
Определите трактовку понятия распределённой вычислительной системы.
Определите трактовку понятия промежуточного ПО. Какие функции оно выполняет в распределённой вычислительной системе?
В чём заключается суть клиент-серверной архитектуры?
Какие уровни выделяются в приложениях для их реализации на основе клиент-серверной архитектуры? Укажите их основное назначение.
Каков принцип построения двухзвенной клиент-серверной архитектуры с файл-сервером? Дайте характеристику этой архитектуры.
Каков принцип построения двухзвенной клиент-серверной архитектуры с сервером баз данных? Дайте характеристику этой архитектуры.
Каков принцип построения трёхзвенной клиент-серверной архитектуры с сервером приложений? Дайте характеристику этой архитектуры.
Каков принцип построения трёхзвенной клиент-серверной архитектуры на основе Internet/Intranet?

Приведите пример организации поисковой машины для Internet.
Каким образом организованы системы, основанные на потоках данных: системы пакетно-последовательной обработки, системы типа « конвейеры и филтеры»?
Каков принцип организации систем, использующих вызов с возвратом: типа программа-подпрограммы и клиент-серверных систем?
Укажите основные особенности объектно-ориентированных систем, использующих вызов с возвратом.
Укажите основные особенности иерархических многоуровневых систем, использующих вызов с возвратом.
Каким образом организованы и функционируют системы, работающие по принципу взаимодействующих процессов?
Каким образом организованы и функционируют системы, управляемые событиями?
Поясните принцип организации систем, основанных на использовании централизованной базы данных.
Поясните принцип организации систем, использующих принцип классной доски.
Какие существуют разновидности систем, функционирующих по принципу виртуальной машины? Каковы их особенности?
Определите трактовку понятия паттерна проектирования.
Поясните сущность основных видов системных паттернов.
Поясните сущность основных видов структурных паттернов.
Поясните сущность основных видов поведенческих паттернов.
Поясните сущность основных видов производящих паттернов.
Поясните сущность основных видов паттернов параллельного программирования.
Определите трактовку понятия антипаттерна проектирования.
Поясните сущность основных видов антипаттернов в управлении разработкой ПО.
Поясните сущность основных видов антипаттернов в разработке ПО.
Охарактеризуйте основные виды антипаттернов в объектно-ориентированном программировании.
Охарактеризуйте основные виды антипаттернов в области программирования.
Поясните сущность основных видов методологических антипаттернов.
Поясните сущность основных видов организационных антипаттернов.
Определите трактовку понятия фреймворка.
Какие аспекты и уровни описания используются во фреймворке Захмана?
Охарактеризуйте уровни контекста, бизнес-модели и системной модели фреймворка Захмана.
Охарактеризуйте уровни технологической модели, детального описания и уровень функционирующей организации фреймворка Захмана.
Поясните сущность следующих аспектов фреймворка Захмана: "используемые данные", " процессы и функции", "места выполнения процессов".
Поясните сущность следующих аспектов фреймворка Захмана: «организации и персоналии», «управляющие события», «цели и ограничения».
Поясните технологию вызова удалённых процедур.
Определите трактовку понятия объектно-ориентированной концепции распределённых систем.
Поясните технологию использования удалённых объектов.
Поясните технологию Java RMI.
Поясните основы технологии CORBA.
Каков общий порядок разработки приложений на базе CORBA?
В чём заключаются преимущества и недостатки технологии CORBA?

Билеты для промежуточной аттестации обучающихся (Зачет )

БИЛЕТ 1

**Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

**Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями

ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований

**Ситуационное задание № 1**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает фактографическую информационную систему (далее - ИС) - ИС кадрового учета.

Требования к системе: Предназначена для поиска, хранения и обработки структурированных данных, отражающих фактические сведения об объектах предметной области. Эта система ориентирована на работу с конкретными значениями характеристик объектов предметной области в виде чисел и текстов. Хранит фактические сведения в виде наборов структурированных на определенные поля записей, организованных специальным образом. Над такими данными можно выполнять различные операции.

Задание: Представьте модель архитектуры указанной ИС и осуществите выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями.

**Ситуационное задание № 2**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает информационно-решающую систему - экспертную систему, основанные на знаниях человека-эксперта в конкретной предметной области.

Технические требования к системе

Техническое оснащение системы должно быть таким, которое позволит ей выполнять следующие функции: Предназначена для оказания помощи в процессе принятия решений. Система вырабатывает информацию, которая принимается человеком к сведению и учитывается при формировании окончательного решения, а не инициирует конкретные действия.

Задание: определите этапы проектирования архитектуры указанной информационной системы по методологии TOGAF, определите особенности такой информационной системы и осуществите выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований.

**Письменный опрос**

Вопрос 1	Охарактеризуйте уровни технологической модели, детального описания и уровень функционирующей организации фреймворка Захмана.
Вопрос 2	Поясните сущность следующих аспектов фреймворка Захмана: «организации и персоналии», «управляющие события», «цели и ограничения».
Вопрос 3	Определите трактовку понятия объектно-ориентированной концепции распределённых систем.
Вопрос 4	Определите трактовку понятия информационной системы.
Вопрос 5	Какие уровни выделяются в приложениях для их реализации на основе клиент-серверной архитектуры? Укажите их основное назначение.



## БИЛЕТ 2

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями

ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований

### **Ситуационное задание № 1**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает документальную информационную систему (далее - ИС), предназначенную для обеспечения специалистов нормативно-технической документацией

Требования к системе: Предназначена для хранения, поиска и предоставления пользователям документов и (или) сведений о них, отвечающих условиям информационного запроса. Эта система оперирует неструктурированными (слабоструктурированными) данными. Ориентирована, прежде всего, на работу с текстовыми документами, состоящими в общем случае из названий, описаний, рефератов, исходных текстов. Информационная система снабжается специальным инструментарием поиска. Поиск осуществляется с использованием семантических признаков, а обработка данных практически не производится. В отдельных случаях в ИС могут быть включены документы отличного от текстового форматов. По запросу пользователей системы данного вида осуществляют поиск и выдачу документов и (или) сведений о них, соответствующих сформулированным требованиям.

Задание: Представьте модель архитектуры указанной ИС и осуществите выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями.

### **Ситуационное задание № 2**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает информационную автоматическую систему - систему автоматического управления освещением промышленных зданий.

Технические требования к системе

Техническое оснащение системы должно быть таким, которое позволит ей выполнять следующие функции: Все операции по переработке информации и формирование управляющих воздействий на объект управления выполняются без участия человека или с его минимальными, эпизодическими действиями. Система будет применяться в таких областях, как управление механизмами, агрегатами, технологическим оборудованием и технологическими процессами.

Задание: определите этапы проектирования архитектуры указанной информационной системы по методологии EAP, определите особенности такой информационной системы и осуществите выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: эффективность. Поясните его субхарактеристики.
Вопрос 2	Каков принцип построения трёхзвенной клиент-серверной архитектуры на основе Internet/Intranet?
Вопрос 3	Приведите пример организации поисковой машины для Internet.
Вопрос 4	Укажите основные особенности иерархических многоуровневых систем, использующих вызов с возвратом.
Вопрос 5	Поясните сущность основных видов методологических антипаттернов.



## БИЛЕТ 3

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями

ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований

### **Ситуационное задание №1**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает фактографическую информационную систему (далее - ИС) - ИС кадрового учета.

Требования к системе: Предназначена для поиска, хранения и обработки структурированных данных, отражающих фактические сведения об объектах предметной области. Эта система ориентирована на работу с конкретными значениями характеристик объектов предметной области в виде чисел и текстов. Хранит фактические сведения в виде наборов структурированных на определенные поля записей, организованных специальным образом. Над такими данными можно выполнять различные операции.

Задание: Представьте модель архитектуры указанной ИС и осуществите выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями.

### **Ситуационное задание №2**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает информационно-решающую систему - экспертную систему, основанные на знаниях человека-эксперта в конкретной предметной области.

Технические требования к системе

Техническое оснащение системы должно быть таким, которое позволит ей выполнять следующие функции: Предназначена для оказания помощи в процессе принятия решений. Система вырабатывает информацию, которая принимается человеком к сведению и учитывается при формировании окончательного решения, а не инициирует конкретные действия.

Задание: определите этапы проектирования архитектуры указанной информационной системы по методологии TOGAF, определите особенности такой информационной системы и осуществите выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Поясните основы технологии CORBA.
Вопрос 2	Определите трактовку понятия антипаттерна проектирования.
Вопрос 3	Поясните сущность следующих аспектов фреймворка Захмана: "используемые данные", "процессы и функции", "места выполнения процессов".
Вопрос 4	Какие разновидности архитектур ИС различают по предметной области, степени автоматизации, масштабности применения?
Вопрос 5	Каков принцип организации систем, использующих вызов с возвратом: типа программа-подпрограммы и клиент-серверных систем?

## БИЛЕТ 4

### Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

### Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:

ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями

ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований

### Ситуационное задание № 1

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает документальную информационную систему (далее - ИС), предназначенную для обеспечения специалистов нормативно-технической документацией

Требования к системе: Предназначена для хранения, поиска и предоставления пользователям документов и (или) сведений о них, отвечающих условиям информационного запроса. Эта система оперирует неструктурированными (слабоструктурированными) данными. Ориентирована, прежде всего, на работу с текстовыми документами, состоящими в общем случае из названий, описаний, рефератов, исходных текстов. Информационная система снабжается специальным инструментарием поиска. Поиск осуществляется с использованием семантических признаков, а обработка данных практически не производится. В отдельных случаях в ИС могут быть включены документы отличного от текстового форматов. По запросу пользователей системы данного вида осуществляют поиск и выдачу документов и (или) сведений о них, соответствующих сформулированным требованиям.

Задание: Представьте модель архитектуры указанной ИС и осуществите выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями.

### Ситуационное задание № 2

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает информационную автоматическую систему - систему автоматического управления освещением промышленных зданий.

Технические требования к системе

Техническое оснащение системы должно быть таким, которое позволит ей выполнять следующие функции: Все операции по переработке информации и формирование управляющих воздействий на объект управления выполняются без участия человека или с его минимальными, эпизодическими действиями. Система будет применяться в таких областях, как управление механизмами, агрегатами, технологическим оборудованием и технологическими процессами.

Задание: определите этапы проектирования архитектуры указанной информационной системы по методологии ЕАР, определите особенности такой информационной системы и осуществите выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований.

### Письменный опрос

Вопрос 1	Поясните принцип организации систем, основанных на использовании централизованной базы данных.
Вопрос 2	Укажите основные особенности объектно-ориентированных систем, использующих вызов с возвратом.
Вопрос 3	Поясните принцип построения и функционирования информационно-управляющих систем, приведите примеры использования.
Вопрос 4	Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: надёжность. Поясните его субхарактеристики.
Вопрос 5	Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: переносимость. Поясните его субхарактеристики.

## БИЛЕТ 5

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями

ОПК-7.2 Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований

### **Ситуационное задание № 1**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает фактографическую информационную систему (далее - ИС) - ИС кадрового учета.

Требования к системе: Предназначена для поиска, хранения и обработки структурированных данных, отражающих фактические сведения об объектах предметной области. Эта система ориентирована на работу с конкретными значениями характеристик объектов предметной области в виде чисел и текстов. Хранит фактические сведения в виде наборов структурированных на определенные поля записей, организованных специальным образом. Над такими данными можно выполнять различные операции.

Задание: Представьте модель архитектуры указанной ИС и осуществите выбор платформы для реализации информационной системы в соответствии с установленными к ней требованиями.

### **Ситуационное задание № 2**

Фабула: организация, в которой Вы работаете, разрабатывает информационно-решающую систему - экспертную систему, основанные на знаниях человека-эксперта в конкретной предметной области.

Технические требования к системе

Техническое оснащение системы должно быть таким, которое позволит ей выполнять следующие функции: Предназначена для оказания помощи в процессе принятия решений. Система вырабатывает информацию, которая принимается человеком к сведению и учитывается при формировании окончательного решения, а не инициирует конкретные действия.

Задание: определите этапы проектирования архитектуры указанной информационной системы по методологии TOGAF, определите особенности такой информационной системы и осуществите выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационной системы с учетом их характеристик и установленных технических требований.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Определите трактовку понятия атрибута качества ИС: удобство сопровождения. Поясните его субхарактеристики.
Вопрос 2	Укажите назначение систем управления производством, поясните принцип их построения и функционирования, приведите примеры использования.
Вопрос 3	Определите трактовку понятия промежуточного ПО. Какие функции оно выполняет в распределённой вычислительной системе?
Вопрос 4	Определите трактовку понятия фреймворка.
Вопрос 5	Поясните сущность основных видов антипаттернов в разработке ПО.

## **8. Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и (или) иных информационных источников для самостоятельной подготовки обучающихся к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

### **Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

#### **Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)**

**Учебная литература** (перечень основной (обязательной) и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)) включает в себя следующие **электронные учебные издания**:

Основная (обязательная) учебная литература:

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020

Дополнительная учебная литература:

1. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

3. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

4. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

#### **Периодические издания**

Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. : Научный журнал. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Издательский Дом)

Право и цифровая экономика. — Москва : ФГБОУ ВПО "Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)"

#### **Иные электронные образовательные ресурсы**

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный образовательный портал "Экономика. Социология. Менеджмент" (<http://ecsocman.hse.ru/>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>))

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») <https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>

Электронная информационно-образовательная среда организации Университета БРИКС (<https://brics.study/>)

## **II. Информационное обеспечение (перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем)**

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

**Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:** Яндекс.Браузер; LibreOffice; Notepad++; GNU Image Manipulation Program (GIMP); Firefox (Браузер Mozilla Firefox); 7-Zip; FAR Manager.

#### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

(перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»):

#### **Электронные информационные ресурсы**

**Состав современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий)**

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) ([http://www.unece.org/stats/stats\\_h.html](http://www.unece.org/stats/stats_h.html))



Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)  
Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)  
Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)  
Организация Объединённых Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)  
Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)  
Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)  
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) ([https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/statis\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm))  
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)  
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/Obase/index.htm>)  
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)  
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

*Состав международных реферативных баз данных научных изданий*

Science Alert (<https://scialert.net/>)  
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)  
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)  
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)  
OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)  
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)  
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)  
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)  
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)  
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)  
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)  
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)  
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

**Состав информационных справочных систем**

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)  
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)  
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)  
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)  
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)  
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)  
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)  
Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)  
Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

*Состав информационных справочных правовых систем*

Официальный интернет-портал правовой информации (Государственная система правовой информации) (<http://pravo.gov.ru/>)  
Система обеспечения законодательной деятельности (<https://sozd.duma.gov.ru/>)  
Собрание законодательства Российской Федерации (<https://www.szrf.ru/>)  
Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» (ГАС «Правосудие») (<https://sudrf.ru/>)  
Нормативные правовые акты в Российской Федерации. Министерство юстиции Российской Федерации (<http://pravo.minjust.ru/>)

**Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти**

Президент России (<http://kremlin.ru/>)  
Правительство России (<http://government.ru/>)  
Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)  
Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)  
Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)  
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)  
Банк России (<https://www.cbr.ru/>)  
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)



**Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)**

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

**Информационные поисковые системы**

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Университет БРИКС (ЮниБРИКС)»

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Университета БРИКС

«15» февраля 2021г.

(Решение № УС 15-02-21/1 от 15.02.2021)

Мотивированное мнение Студенческого совета Университета

БРИКС учтено

«15» февраля 2021г.

(Протокол от 15.02.2021 № СС 15-02-21/1)

Мотивированное мнение Научного студенческого совета

Университета БРИКС учтено

«15» февраля 2021г.

(Протокол от 15.02.2021 № НС 15-02-21/1)



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор Университета БРИКС

Клевцов Виталий Владимирович

«15» февраля 2021 г.

(Приказ № 15-02-21/1)

**Оценочные материалы по дисциплине  
Методы и средства проектирования информационных систем и  
технологий**

Направление подготовки

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

Образовательная программа  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

Направленность (профиль) программы  
**Информационные системы и технологии**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

**СОГЛАСОВАНО**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"КОНСАЛТИНГОВАЯ ГРУППА "ФИНИУМ"

Заместитель генерального директора по стратегическому  
развитию

Соловьева Анастасия Владимировна, кандидат экономических  
наук

«15» февраля 2021г.

(Лист согласования № 09.03.02/1 от «15» февраля 2021 г.)

**СОГЛАСОВАНО**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕРРА ТЕХ"  
Генеральный директор

Воробьев Александр Андреевич, кандидат экономических наук  
«15» февраля 2021г.

(Лист согласования № 09.03.02/1 от «15» февраля 2021 г.)

Москва

2021

Программу разработал(и):

кандидат экономических наук Килинский Михаил Александрович, старший преподаватель

## 1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы представляют собой совокупность оценочных средств, предназначенных для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике; для оценки сформированности у обучающихся индикаторов достижения компетенций, установленных ОПОП.

Настоящие оценочные материалы предназначены для оценки результатов обучения по дисциплине Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, для оценки сформированности у обучающихся соответствующих индикаторов достижения компетенций.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	РОПК-4 формирование компетенции ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих и использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	РОПК-4 формирование компетенции ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации

## 3. Перечень индикаторов достижения компетенций, соотнесенных с оценочными средствами

Текущий контроль успеваемости или промежуточная аттестация обучающихся	Оценочные средства	Индикатор(ы) достижения компетенций
Текущий контроль успеваемости: Устные опросы (два в календарный модуль)	Вопросы для устных опросов	ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации
Текущий контроль успеваемости: Контрольная работа	Вопросы для письменного опроса (в рамках контрольной работы); ситуационные задания	ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации
Промежуточная аттестация обучающихся: Дифференцированный зачет	Вопросы для письменного опроса (для промежуточной аттестации обучающихся); ситуационные задания	ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации

## 4. Характеристика оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля успеваемости обучающихся используются устные опросы и контрольная работа.

#### **Устный опрос**

Устный опрос позволяет оценить формирование индикаторов достижения компетенций, обладает большими возможностями воспитательного воздействия педагогического работника.

Устный опрос проводится во время занятий семинарского типа. Устный опрос проводится по перечню тем дисциплины. Вопросы устного опроса не выходят за рамки установленного перечня. Устные опросы организованы так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала.

Перечень вопросов для устного опроса доводится до сведения студентов.

#### **Контрольная работа**

Контрольная работа дает возможность:

- сформировать для всех обучающихся одинаковые условия,
- объективно оценить ответы при отсутствии помощи преподавателя,
- проверить обоснованность оценки.

Цель контрольной работы – закрепление основных положений изучаемой дисциплины и умение использовать их на практике при решении профессиональных задач.

Достижение цели предполагает решение следующих задач:

- дать ответы на теоретические вопросы по курсу;
- выполнить ситуационные задания.

Контрольная работа включает в себя:

- два ситуационных задания;
- письменный опрос (из пяти теоретических вопросов).

#### **Ситуационное задание**

Ситуационное задание позволяет оценить формирование индикаторов достижений компетенций.

Выполнение ситуационного задания состоит в определении способа деятельности в той или иной ситуации и(или) выполнения этой деятельности.

Для обеспечения равноценности заданий рекомендуется малое количество вариантов ситуационных заданий для промежуточной аттестации обучающихся, поскольку само по себе задание предполагает изложение авторских взглядов, обоснований и т.д. и, по сути, является индивидуальным. Для проведения текущего контроля успеваемости рекомендуется один вариант ситуационных заданий, поскольку само по себе задание предполагает изложение авторских взглядов, обоснований и т.д. и, по сути, является индивидуальным.

Ситуационное задание представляет собой описание конкретной ситуации, типичной для профессионального вида деятельности и(или) области знаний, соответствующих образовательной программе и осваиваемой дисциплине. Содержание ситуационного задания может включать описание условий деятельности и желаемого результата или конкретного задания (задачи). Ситуационное задание может содержать избыточную информацию или характеризоваться недостатком информации, что необходимо для того, чтобы подготовить обучающегося для успешной жизни в информационном обществе.

#### **Письменный опрос**

Письменный опрос позволяет оценить формирование индикаторов достижений компетенций, освоение содержания дисциплины, умение логически построить ответ, владение письменной речью.

Письменный опрос проводится по перечню тем дисциплины. Вопросы письменного опроса не выходят за рамки установленного перечня. Перечень вопросов для письменного опроса доводится до сведения студентов.

Письменный опрос применяется как часть контрольной работы для текущего контроля успеваемости обучающихся.

### **5. Характеристика оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

#### **Дифференцированный зачет**

Дифференцированный зачет (или зачет с оценкой) – это форма промежуточной аттестации обучающихся, которая проходит в устной или письменной форме (определяется преподавателем). Задания для проведения дифференцированного зачета выполняются обучающимся самостоятельно. Дифференцированный зачет проводится по билетам, включающим задания для проведения зачета.

Задание для проведения дифференцированного зачета включает в себя:

- два ситуационных задания;
- письменный опрос (из пяти теоретических вопросов).

Теоретические вопросы для дифференцированного зачета избираются на основе вопросов для письменного опроса (для промежуточной аттестации обучающихся), определенных в настоящей ОПОП.

За выполнение заданий дифференцированного зачета выставляется оценка по пятибалльной системе оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).



## 6. Критерии оценивания (оценки)

### Критерии оценивания устного и письменного опросов

Оценка		Критерии оценивания (оценки)
Устный опрос	Письменный опрос	
Зачтено	Отлично (числовое обозначение оценки - «5»)	Оценка выставляется, если обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций и полно и аргументированно отвечает по содержанию вопросов; обнаруживается понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры; излагает материал последовательно и правильно.
	Хорошо (числовое обозначение оценки - «4»)	Оценка выставляется, если обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций и дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
	Удовлетворительно (числовое обозначение оценки - «3»)	Оценка выставляется, если обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций и обнаруживается знание и понимание основных положений вопросов, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
Не зачтено	Неудовлетворительно (числовое обозначение оценки - «2»)	Оценка ставится, если обучающийся не продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций и обнаруживается незнание ответов на вопросы, обучающийся допускает ошибки в формулировке определений и(или) правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

### Критерии оценивания (оценки) ситуационного задания

Оценка	Числовое обозначение оценки	Критерии оценивания (оценки)
Отлично	5	Обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций. Ответ(ы) на вопрос(ы) ситуационного задания дан(ы) правильный(ые). Объяснение хода его выполнения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с правильным и свободным владением профессиональной терминологией; ответ(ы) на вопрос(ы) задания верный(ые), четкий(ие), непротиворечивые.
Хорошо	4	Обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций. Ответ(ы) на вопрос(ы) ситуационного задания дан(ы) правильный(ые). Допускаются незначительные неточности. Объяснение хода его выполнения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании. Допускаются единичные ошибки в использовании профессиональных терминов; ответы на вопросы задания верные, непротиворечивые, но недостаточно четкие.
Удовлетворительно	3	Обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций. Ответ(ы) на вопрос(ы) ситуационного задания дан(ы) преимущественно правильный(ые). Объяснение хода его выполнения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в использовании профессиональных терминов; ответы на вопросы задания недостаточно четкие, с ошибками в деталях, противоречивые.
Неудовлетворительно	2	Обучающийся не продемонстрировал формирование соответствующих

	индикаторов достижений компетенций. Ответ(ы) на вопрос(ы) ситуационного задания дан(ы) преимущественно неправильные. Объяснение хода её решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).
--	--

### **Критерии оценивания (оценки) контрольной работы**

За выполнение контрольной работы выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся получил не менее двух оценок «удовлетворительно» из трех заданий при оценивании письменного опроса и каждого ситуационного задания отдельно по пятибалльной системе оценивания (с оценками «Отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

### **Критерии оценивания (оценки) дифференцированного зачета**

За выполнение заданий дифференцированного зачета оценка выставляется по пятибалльной системе оценивания (с оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). За выполнение заданий дифференцированного зачета выставляется средняя оценка (среднее арифметическое с округлением в пользу студента) за выполнение трех заданий при оценивании письменного опроса и каждого ситуационного задания отдельно по пятибалльной системе оценивания (с оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

## **7. Содержание оценочных средств**

### **Задания для текущего контроля успеваемости**

#### **Вопросы для устных опросов**

Понятие системы и информационной системы.  
Классификация информационных систем.  
Эволюция информационных технологий и информационных систем.  
Корпоративные информационные системы, их виды и назначение.  
Проблемы разработки сложных программных систем.  
Понятие жизненного цикла информационной системы.  
Стандартизация процессов разработки программ и программной документации.  
Схема жизненного цикла больших программных комплексов (по В. В. Липаеву).  
Спиральная модель жизненного цикла информационных систем.  
Эволюция моделей жизненного цикла информационных систем.  
Роль экономиста на различных фазах жизненного цикла информационной системы.  
Отечественный стандарт жизненного цикла автоматизированных систем.  
Первичная стандартизация процессов жизненного цикла программных средств.  
Глобальная унифицированная стандартизация процессов жизненного цикла информационных систем.  
Методологии ведения программных проектов.  
Процессы и практики.  
Методология Rapid Application Development.  
Unified Process.  
Процессная технология Rational Unified Process.  
Процессная технология OpenUP.  
Архитектура процесса проектирования RUP.  
Визуальное моделирование.  
Фаза проектирования Начало.  
Планирование содержания проекта.  
Общие сведения о Rational Rose.  
Элементы экрана Rose.  
Представления модели Rose.  
Описание предметной области.  
Инициация проекта.  
Анализ системы.  
Проектирование системы.  
Общие сведения о Rational RequisitePro.  
Содержание проекта RequisitePro.

**Вопросы для письменного опроса (в рамках контрольной работы)**

- Что представляет собой понятие «система»?
- Что понимают под термином «структура системы»?
- Каково соотношение системы и подсистемы?
- Что понимается под состоянием системы?
- Каковы основные свойства системы? Приведите их характеристики.
- Что такое ИС?
- Что понимают под термином ИТ?
- Какие вы знаете основные функции ИС и ее составляющие?
- Что представляет собой автоматизированная ИС?
- По каким признакам классифицируют ИС?
- В чем заключается различие «толстого» и «тонкого» клиента?
- Каковы основные типы корпоративных ИС?
- Для решения каких задач служат системы класса MRP II?
- В чем заключается различие MRP II и ERP?
- Что представляет собой система CSRP?
- Что понимается под термином «жизненный цикл ИС»?
- Какие существуют модели жизненного цикла ИС?
- Какие этапы содержит каскадная модель жизненного цикла ИС, каково их содержание?
- Какими преимуществами и недостатками обладает каскадная модель жизненного цикла ИС?
- В чем заключается суть поэтапной модели жизненного цикла ИС с промежуточным контролем?
- В чем заключается метод комбинированного покрытия условий?
- Какие методы применяются для отладки программных модулей ИС с целью локализации ошибок?
- Какие этапы содержит стадия «Техническое задание»?
- Какие этапы содержит стадия «Техническое проектирование»?
- В чем заключается суть рабочего проектирования?
- В чем заключается отличие спиральной модели жизненного цикла от каскадной модели?
- В чем заключается преимущество спиральной модели жизненного цикла, каковы ее недостатки?
- Как осуществляется взаимодействие IT-специалистов при разработке ИС с представителями заказчика?
- Как изменяется роль экономистов различных звеньев управления при разработке экономической ИС?
- Как влияет внедрение АИС на повышение качества планирования, мониторинга, анализа и управления производством?
- Какие стадии разработки ИС определяют стандарт ГОСТ 34.601–90?
- На какую модель жизненного цикла ИС ориентирован стандарт ГОСТ 34.601–90?
- Какие группы процессов жизненного цикла определены в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–99?
- Какие принципы декомпозиции процессов применяются в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–99?
- Какие процессы и их классы установлены стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–2010?
- Что определяют процессы соглашения?
- Что включает в себя план приобретения?
- Что определяет процесс поставки?
- Какие процессы включает организационное обеспечение проекта?
- Какие процессы проекта и решаемые ими задачи вы знаете?
- Что определяют технические процессы?
- В каком процессе выявляются требования к системе, выполнение которых способствует предоставлению услуг, необходимых пользователям и другим правообладателям в заданной среде применения?
- Каково назначение процесса проектирования архитектуры системы?
- Что представляет собой процесс инсталляции системы?
- Какие процессы входят в группу процессов разработки ИС?
- Какие процессы входят в группу процессов поддержки программных продуктов?
- Какие риски могут возникнуть при несоблюдении стандартизованных процедур и процессов на стадиях и этапах жизненного цикла программных комплексов и ИС?
- Чем вызвана необходимость документирования действий, задач и процессов в ходе разработки программных проектов?
- Каким образом в стандартах предусмотрены действия по защите прав правообладателей ПС?
- Какие действия и задачи процессов верификации и валидации ПС вы знаете? Сравните их.
- Чем вызвана замена стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–99 Процессы жизненного цикла программных средств стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств?
- В чем заключается различие методологий проектирования ИС от процессов?
- Что представляют собой гибкие методологии разработки ИС?
- Что представляют собой UP?
- Какова структура жизненного цикла UP?

- Каковы цели фазы Начало UP?
- Какие основные вехи фаз жизненного цикла UP вы можете назвать?
- Что представляют собой RAD?
- Какие этапы моделирования выделяются в технологии RAD?
- В чем состоит отличие RUP и UP?
- Что представляет собой RUP? Дайте подробную характеристику.
- Каковы задачи фазы Уточнение RUP?
- Каковы основные рабочие процессы RUP?
- Что представляет собой процессная технология OpenUP? Приведите краткую характеристику.
- Какие потоки процесса проектирования RUP вы можете перечислить? Дайте краткую характеристику каждому.
- Каково определение термина «артефакт»?
- Какие синтаксические аспекты реализуются в UML-модели?
- Какие элементы включает структура UML?
- Какие два представления включает модель UML?
- Что представляют собой класс и экземпляр? Приведите определения.
- Что определяют прецеденты?
- Какие цели преследует разработка модели вариантов использования?
- Какие классификаторы UML вы можете назвать? Поясните их назначение.
- Какие стандартные виды отношений использует UML в моделях прецедентов?
- Что обозначает класс в модели UML? Какие разделы он содержит?
- Что обозначает квантор видимости класса?
- Какие базовые отношения в языке UML вы знаете?
- Какие потоки работ содержит фаза проектирования Начало?
- Что является выходом процесса Инициация?
- Для чего предназначен Устав проекта, какие разделы он содержит?
- Какие основные ограничения содержит проект?
- Для какой цели нужно планировать проект?
- Какие артефакты должны быть получены на выходе фазы Планирования содержания проекта?
- Каково назначение реестра заинтересованных лиц?
- Что включает в себя процесс управления требованиями?
- Какие виды требований вы знаете, какова их взаимосвязь?
- Какие характеристики требований вы можете перечислить?
- Что понимается под термином «трассировка требований»?
- На какие вопросы должен отвечать документ RMP?
- Что такое сценарий использования, каковы его характеристики?
- Что является основой для формирования функциональных требований к системе?
- Что такое поток событий? В чем состоит различие между основным и альтернативным потоками?
- В чем заключается суть балансировки требований?
- С какой целью создается документ Концепция проекта?
- Какие разделы содержит Концепция проекта?
- Какие артефакты должны быть получены на выходе процесса Оценка стоимости проекта?
- Какую цель выполняют диаграммы вариантов использования?
- Для кого предназначены диаграммы вариантов использования?
- Какие элементы экрана Rose вы можете назвать? Приведите их характеристики.
- Какие элементы модели содержит Rose?
- Какие элементы содержит представление Варианты использования?
- Какие элементы включает в себя Логическое представление Rose?
- Какие элементы включает представление Компоненты?
- Обязательно ли участие хотя бы одного актера в варианте использования?
- Может ли вариант использования зависеть от других вариантов использования?
- Могут ли какие-либо варианты использования иметь очень похожие поведения или потоки событий?
- Можно ли поток событий одного прецедента вставить в поток событий другого? Как это можно реализовать?
- Обязательно ли прецеденты должны иметь уникальные имена?
- Какие требования предъявляются к именам вариантов использования?
- Может ли быть вариант использования, который активируется только при выполнении определенных условий?
- Может ли быть вариант использования с разрозненными потоками событий?
- Каково назначение документа Устав проекта?
- Какова роль атрибутов в различных типах отношений между классами?
- В случае расхождения в документах Устав проекта и Концепция проекта, каким документом следует руководствоваться?
- Для какой цели предназначены диаграммы последовательности? Какой тип диаграмм используется для моделирования требований к системе?
- Какова цель передачи сообщения в диаграммах взаимодействий от одного объекта к другому?
- Каким образом можно описать структурную упорядоченность потоков управления?

Какие элементы содержит проект RequisitePro?

Какие атрибуты требований включаются в стандартный набор RequisitePro?

Назовите основные элементы интерфейса RequisitePro. Каково их назначение?

Кем создается проект управления требованиями RequisitePro?

Приведите пример отображения иерархических требований.

Что представляет собой матрица требований?

Каково назначение матрицы трассировки?

В чем заключается различие в отображении матрицы трассировки и дерева связей?

Как отображаются иерархические требования в дереве связей RequisitePro?



## Варианты заданий для контрольной работы

Варианты заданий для контрольной работы распределяются между обучающимися педагогическим работником.

### Варианты заданий для контрольной работы

#### ВАРИАНТ 1

##### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

##### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации

##### **Ситуационное задание № 1**

профессиональной деятельностью, а именно - определяет выбор стандартов (например, ГОСТ, ИСО, IEEE), норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации для проектируемой информационной системы (далее - ИС).

Задание: осуществите выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, для вспомогательных процессов: управление конфигурацией; обеспечение качества, верификация, аттестация, совместный анализ, аудит.

##### **Ситуационное задание № 2**

Ситуация: при проектировании информационной системы решено использовать Rational RequisitePro.

Задание: осуществите выбор технических и технологических средств для разработки технической документации в указанной ситуации.

##### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Как изменяется роль экономистов различных звеньев управления при разработке экономической ИС?
Вопрос 2	Что является выходом процесса Инициация?
Вопрос 3	Какова структура жизненного цикла UP?
Вопрос 4	Какие процессы проекта и решаемые ими задачи вы знаете?
Вопрос 5	Какие артефакты должны быть получены на выходе фазы Планирования содержания проекта?

## ВАРИАНТ 2

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации

### **Ситуационное задание № 1**

профессиональной деятельностью, а именно - определяет выбор стандартов (например, ГОСТ, ИСО, IEEE), норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации для проектируемой информационной системы (далее - ИС).

Задание: осуществите выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, для вспомогательных процессов:

управление конфигурацией; обеспечение качества, верификация, аттестация, совместный анализ, аудит.

### **Ситуационное задание № 2**

Ситуация: при проектировании информационной системы решено использовать Rational RequisitePro.

Задание: осуществите выбор технических и технологических средств для разработки технической документации в указанной ситуации.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	В чем заключается суть рабочего проектирования?
Вопрос 2	Какие группы процессов жизненного цикла определены в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–99?
Вопрос 3	Каким образом можно описать структурную упорядоченность потоков управления?
Вопрос 4	Что представляет собой матрица требований?
Вопрос 5	В чем заключается различие в отображении матрицы трассировки и дерева связей?

## ВАРИАНТ 3

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации

### **Ситуационное задание № 1**

профессиональной деятельностью, а именно - определяет выбор стандартов (например, ГОСТ, ИСО, IEEE), норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации для проектируемой информационной системы (далее - ИС).

Задание: осуществите выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, для вспомогательных процессов:

управление конфигурацией; обеспечение качества, верификация, аттестация, совместный анализ, аудит.

### **Ситуационное задание № 2**

Ситуация: при проектировании информационной системы решено использовать Rational RequisitePro.

Задание: осуществите выбор технических и технологических средств для разработки технической документации в указанной ситуации.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Какие элементы включает представление Компоненты?
Вопрос 2	Какие элементы содержит проект RequisitePro?
Вопрос 3	Что является основой для формирования функциональных требований к системе?
Вопрос 4	Что определяет процесс поставки?
Вопрос 5	В каком процессе выявляются требования к системе, выполнение которых способствует предоставлению услуг, необходимых пользователям и другим правообладателям в заданной среде применения?

## ВАРИАНТ 4

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации

### **Ситуационное задание № 1**

профессиональной деятельностью, а именно - определяет выбор стандартов (например, ГОСТ, ИСО, IEEE), норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации для проектируемой информационной системы (далее - ИС).

Задание: осуществите выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, для вспомогательных процессов: управление конфигурацией; обеспечение качества, верификация, аттестация, совместный анализ, аудит.

### **Ситуационное задание № 2**

Ситуация: при проектировании информационной системы решено использовать Rational RequisitePro.

Задание: осуществите выбор технических и технологических средств для разработки технической документации в указанной ситуации.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Какие этапы содержит стадия «Техническое задание»?
Вопрос 2	По каким признакам классифицируют ИС?
Вопрос 3	Какие риски могут возникнуть при несоблюдении стандартизованных процедур и процессов на стадиях и этапах жизненного цикла программных комплексов и ИС?
Вопрос 4	В чем заключается суть балансировки требований?
Вопрос 5	Какие методы применяются для отладки программных модулей ИС с целью локализации ошибок?

## ВАРИАНТ 5

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации

### **Ситуационное задание № 1**

профессиональной деятельностью, а именно - определяет выбор стандартов (например, ГОСТ, ИСО, IEEE), норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации для проектируемой информационной системы (далее - ИС).

Задание: осуществите выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, для вспомогательных процессов:

управление конфигурацией; обеспечение качества, верификация, аттестация, совместный анализ, аудит.

### **Ситуационное задание № 2**

Ситуация: при проектировании информационной системы решено использовать Rational RequisitePro.

Задание: осуществите выбор технических и технологических средств для разработки технической документации в указанной ситуации.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Каково назначение процесса проектирования архитектуры системы?
Вопрос 2	Что такое поток событий? В чем состоит различие между основным и альтернативным потоками?
Вопрос 3	Каково назначение матрицы трассировки?
Вопрос 4	С какой целью создается документ Концепция проекта?
Вопрос 5	Что включает в себя план приобретения?



**Вопросы для письменного опроса (для промежуточной аттестации обучающихся)**

Что представляет собой понятие «система»?
Что понимают под термином «структура системы»?
Каково соотношение системы и подсистемы?
Что понимается под состоянием системы?
Каковы основные свойства системы? Приведите их характеристики.
Что такое ИС?
Что понимают под термином ИТ?
Какие вы знаете основные функции ИС и ее составляющие?
Что представляет собой автоматизированная ИС?
По каким признакам классифицируют ИС?
В чем заключается различие «толстого» и «тонкого» клиента?
Каковы основные типы корпоративных ИС?
Для решения каких задач служат системы класса MRP II?
В чем заключается различие MRP II и ERP?
Что представляет собой система CSRP?
Что понимается под термином «жизненный цикл ИС»?
Какие существуют модели жизненного цикла ИС?
Какие этапы содержит каскадная модель жизненного цикла ИС, каково их содержание?
Какими преимуществами и недостатками обладает каскадная модель жизненного цикла ИС?
В чем заключается суть поэтапной модели жизненного цикла ИС с промежуточным контролем?
В чем заключается метод комбинированного покрытия условий?
Какие методы применяются для отладки программных модулей ИС с целью локализации ошибок?
Какие этапы содержит стадия «Техническое задание»?
Какие этапы содержит стадия «Техническое проектирование»?
В чем заключается суть рабочего проектирования?
В чем заключается отличие спиральной модели жизненного цикла от каскадной модели?
В чем заключается преимущество спиральной модели жизненного цикла, каковы ее недостатки?
Как осуществляется взаимодействие IT-специалистов при разработке ИС с представителями заказчика?
Как изменяется роль экономистов различных звеньев управления при разработке экономической ИС?
Как влияет внедрение АИС на повышение качества планирования, мониторинга, анализа и управления производством?
Какие стадии разработки ИС определяют стандарт ГОСТ 34.601–90?
На какую модель жизненного цикла ИС ориентирован стандарт ГОСТ 34.601–90?
Какие группы процессов жизненного цикла определены в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–99?
Какие принципы декомпозиции процессов применяются в стандарте ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–99?
Какие процессы и их классы установлены стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207–2010?
Что определяют процессы соглашения?
Что включает в себя план приобретения?
Что определяет процесс поставки?
Какие процессы включает организационное обеспечение проекта?
Какие процессы проекта и решаемые ими задачи вы знаете?
Что определяют технические процессы?
В каком процессе выявляются требования к системе, выполнение которых способствует предоставлению услуг, необходимых пользователям и другим правообладателям в заданной среде применения?
Каково назначение процесса проектирования архитектуры системы?

Что представляет собой процесс инсталляции системы?
Какие процессы входят в группу процессов разработки ИС?
Какие процессы входят в группу процессов поддержки программных продуктов?
Какие риски могут возникнуть при несоблюдении стандартизованных процедур и процессов на стадиях и этапах жизненного цикла программных комплексов и ИС?
Чем вызвана необходимость документирования действий, задач и процессов в ходе разработки программных проектов?
Каким образом в стандартах предусмотрены действия по защите прав правообладателей ПС?
Какие действия и задачи процессов верификации и валидации ПС вы знаете? Сравните их.
Чем вызвана замена стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207—99 Процессы жизненного цикла программных средств стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207—2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств?
В чем заключается различие методологий проектирования ИС от процессов?
Что представляют собой гибкие методологии разработки ИС?
Что представляют собой UP?
Какова структура жизненного цикла UP?
Каковы цели фазы Начало UP?
Какие основные вехи фаз жизненного цикла UP вы можете назвать?
Что представляют собой RAD?
Какие этапы моделирования выделяются в технологии RAD?
В чем состоит отличие RUP и UP?
Что представляет собой RUP? Дайте подробную характеристику.
Каковы задачи фазы Уточнение RUP?
Каковы основные рабочие процессы RUP?
Что представляет собой процессная технология OpenUP? Приведите краткую характеристику.
Какие потоки процесса проектирования RUP вы можете перечислить? Дайте краткую характеристику каждому.
Каково определение термина «артефакт»?
Какие синтаксические аспекты реализуются в UML-модели?
Какие элементы включает структура UML?
Какие два представления включает модель UML?
Что представляют собой класс и экземпляр? Приведите определения.
Что определяют прецеденты?
Какие цели преследует разработка модели вариантов использования?
Какие классификаторы UML вы можете назвать? Поясните их назначение.
Какие стандартные виды отношений использует UML в моделях прецедентов?
Что обозначает класс в модели UML? Какие разделы он содержит?
Что обозначает квантор видимости класса?
Какие базовые отношения в языке UML вы знаете?
Какие потоки работ содержит фаза проектирования Начало?
Что является выходом процесса Инициация?
Для чего предназначен Устав проекта, какие разделы он содержит?
Какие основные ограничения содержит проект?
Для какой цели нужно планировать проект?
Какие артефакты должны быть получены на выходе фазы Планирования содержания проекта?
Каково назначение реестра заинтересованных лиц?
Что включает в себя процесс управления требованиями?

Какие виды требований вы знаете, какова их взаимосвязь?
Какие характеристики требований вы можете перечислить?
Что понимается под термином «трассировка требований»?
На какие вопросы должен отвечать документ RMP?
Что такое сценарий использования, каковы его характеристики?
Что является основой для формирования функциональных требований к системе?
Что такое поток событий? В чем состоит различие между основным и альтернативными потоками?
В чем заключается суть балансировки требований?
С какой целью создается документ Концепция проекта?
Какие разделы содержит Концепция проекта?
Какие артефакты должны быть получены на выходе процесса Оценка стоимости проекта?
Какую цель выполняют диаграммы вариантов использования?
Для кого предназначены диаграммы вариантов использования?
Какие элементы экрана Rose вы можете назвать? Приведите их характеристики.
Какие элементы модели содержит Rose?
Какие элементы содержит представление Варианты использования?
Какие элементы включает в себя Логическое представление Rose?
Какие элементы включает представление Компоненты?
Обязательно ли участие хотя бы одного актера в варианте использования?
Может ли вариант использования зависеть от других вариантов использования?
Могут ли какие-либо варианты использования иметь очень похожие поведения или потоки событий?
Можно ли поток событий одного прецедента вставить в поток событий другого? Как это можно реализовать?
Обязательно ли прецеденты должны иметь уникальные имена?
Какие требования предъявляются к именам вариантов использования?
Может ли быть вариант использования, который активируется только при выполнении определенных условий?
Может ли быть вариант использования с разрозненными потоками событий?
Каково назначение документа Устав проекта?
Какова роль атрибутов в различных типах отношений между классами?
В случае расхождения в документах Устав проекта и Концепция проекта, каким документом следует руководствоваться?
Для какой цели предназначены диаграммы последовательности? Какой тип диаграмм используется для моделирования требований к системе?
Какова цель передачи сообщения в диаграммах взаимодействий от одного объекта к другому?
Каким образом можно описать структурную упорядоченность потоков управления?
Какие элементы содержит проект RequisitePro?
Какие атрибуты требований включаются в стандартный набор RequisitePro?
Назовите основные элементы интерфейса RequisitePro. Каково их назначение?
Кем создается проект управления требованиями RequisitePro?
Приведите пример отображения иерархических требований.
Что представляет собой матрица требований?
Каково назначение матрицы трассировки?
В чем заключается различие в отображении матрицы трассировки и дерева связей?
Как отображаются иерархические требования в дереве связей RequisitePro?

Билеты для промежуточной аттестации обучающихся (Дифференцированный зачет)

БИЛЕТ 1

**Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

**Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации

**Ситуационное задание № 1**

Фабула: Вы руководите разработкой технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, а именно - определяет выбор стандартов (например, ГОСТ, ИСО, IEEE), норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации для проектируемой автоматизированной информационной системы (далее - АС).

Задание: осуществите выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, для следующих стадий:

- формирование требований к АС;
- разработка концепции АС;
- техническое задание;
- технический проект;
- разработка рабочей документации;
- ввод в действие АС;
- сопровождение АС.

**Ситуационное задание № 2**

Ситуация: при проектировании информационной системы решено использовать среду Rational Rose.

Задание: осуществите выбор технических и технологических средств для разработки технической документации в указанной ситуации.

**Письменный опрос**

Вопрос 1	Каковы основные типы корпоративных ИС?
Вопрос 2	Каким образом в стандартах предусмотрены действия по защите прав правообладателей ПС?
Вопрос 3	Что понимают под термином ИТ?
Вопрос 4	Что понимают под термином «структура системы»?
Вопрос 5	Какие процессы входят в группу процессов поддержки программных продуктов?

## БИЛЕТ 2

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации

### **Ситуационное задание № 1**

Фабула: Вы руководите разработкой технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, а именно - определяет выбор стандартов (например, ГОСТ, ИСО, IEEE), норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации для проектируемой информационной системы (далее - ИС).

Задание: осуществите выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, в для основных и организационных процессов:

заказ, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение, управление, создание инфраструктуры, совершенствование обучение.

### **Ситуационное задание № 2**

Ситуация: при проектировании информационной системы решено использовать Microsoft Project.

Задание: осуществите выбор технических и технологических средств для разработки технической документации в указанной ситуации.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Что представляют собой гибкие методологии разработки ИС?
Вопрос 2	На какую модель жизненного цикла ИС ориентирован стандарт ГОСТ 34.601–90?
Вопрос 3	Какие стандартные виды отношений и использует UML в моделях прецедентов?
Вопрос 4	Для решения каких задач служат системы класса MRP II?
Вопрос 5	Что представляет собой понятие «система»?

## БИЛЕТ 3

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации

### **Ситуационное задание № 1**

Фабула: Вы руководите разработкой технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, а именно - определяет выбор стандартов (например, ГОСТ, ИСО, IEEE), норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации для проектируемой автоматизированной информационной системы (далее - АС).

Задание: осуществите выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, для следующих стадий:

- формирование требований к АС;
- разработка концепции АС;
- техническое задание;
- технический проект;
- разработка рабочей документации;
- ввод в действие АС;
- сопровождение АС.

### **Ситуационное задание № 2**

Ситуация: при проектировании информационной системы решено использовать среду Rational Rose.

Задание: осуществите выбор технических и технологических средств для разработки технической документации в указанной ситуации.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Что представляет собой процессная технология OpenUP? Приведите краткую характеристику.
Вопрос 2	Что представляет собой система CSRP?
Вопрос 3	Каковы цели фазы Начало UP?
Вопрос 4	Какие характеристики требований вы можете перечислить?
Вопрос 5	Можно ли поток событий одного прецедента вставить в поток событий другого? Как это можно реализовать?



## БИЛЕТ 4

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации

### **Ситуационное задание № 1**

Фабула: Вы руководите разработкой технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, а именно - определяет выбор стандартов (например, ГОСТ, ИСО, IEEE), норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации для проектируемой информационной системы (далее - ИС).

Задание: осуществите выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, в для основных и организационных процессов:

заказ, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение, управление, создание инфраструктуры, совершенствование обучение.

### **Ситуационное задание № 2**

Ситуация: при проектировании информационной системы решено использовать Microsoft Project.

Задание: осуществите выбор технических и технологических средств для разработки технической документации в указанной ситуации.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Может ли вариант использования зависеть от других вариантов использования?
Вопрос 2	Какие процессы и их классы установлены стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207—2010?
Вопрос 3	Какие потоки процесса проектирования RUP вы можете перечислить? Дайте краткую характеристику каждому.
Вопрос 4	В чем заключается различие методологий проектирования ИС от процессов?
Вопрос 5	Какие классификаторы UML вы можете назвать? Поясните их назначение.

## БИЛЕТ 5

### **Формируемая(ые) (оцениваемая(ые)) компетенция(ии)**

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

### **Формируемые (оцениваемые) индикаторы достижения компетенций:**

ОПК-4.1 Осуществляет выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-4.2 Осуществляет выбор технических и технологических средств для разработки технической документации

### **Ситуационное задание № 1**

Фабула: Вы руководите разработкой технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, а именно - определяет выбор стандартов (например, ГОСТ, ИСО, IEEE), норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации для проектируемой автоматизированной информационной системы (далее - АС).

Задание: осуществите выбор стандартов, норм и правил, подлежащих использованию при разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, для следующих стадий:

- формирование требований к АС;
- разработка концепции АС;
- техническое задание;
- технический проект;
- разработка рабочей документации;
- ввод в действие АС;
- сопровождение АС.

### **Ситуационное задание № 2**

Ситуация: при проектировании информационной системы решено использовать среду Rational Rose.

Задание: осуществите выбор технических и технологических средств для разработки технической документации в указанной ситуации.

### **Письменный опрос**

Вопрос 1	Какие элементы содержит представление Варианты использования?
Вопрос 2	Могут ли какие-либо варианты использования иметь очень похожие поведения или потоки событий?
Вопрос 3	Какие процессы включает организационное обеспечение проекта?
Вопрос 4	Что определяют технические процессы?
Вопрос 5	Что обозначает квантор видимости класса?

## **8. Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и (или) иных информационных источников для самостоятельной подготовки обучающихся к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

### **Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

#### **Учебные материалы – электронные учебные издания (издания электронных библиотечных систем)**

**Учебная литература** (перечень основной (обязательной) и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)) включает в себя следующие **электронные учебные издания**:

Основная (обязательная) учебная литература:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. – Москва : Издательство Юрайт, 2019

Дополнительная учебная литература:

1. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019

2. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019

3. Моделирование процессов и систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / под редакцией Е. В. Стельмашонюк. – Москва : Издательство Юрайт, 2019

4. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019

#### **Периодические издания**

Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. : Научный журнал. – Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Издательский Дом)

Право и цифровая экономика. – Москва : ФГБОУ ВПО "Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)"

#### **Иные электронные образовательные ресурсы**

Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)

Федеральный образовательный портал "Экономика. Социология. Менеджмент" (<http://ecsocman.hse.ru/>)

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» (<https://biblio-online.ru/> или <https://urait.ru/>))

Электронно-библиотечная система «Рукопт» (Электронная библиотечная система «Рукопт») (Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт») <https://rucont.ru/> или <https://lib.rucont.ru/>

Электронная информационно-образовательная среда организации Университета БРИКС (<https://brics.study/>)

## **II. Информационное обеспечение (перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем)**

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы.

**Состав необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:** Яндекс.Браузер; LibreOffice; Notepad++; GNU Image Manipulation Program (GIMP); Firefox (Браузер Mozilla Firefox); 7-Zip; FAR Manager.

#### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

(перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»):

#### **Электронные информационные ресурсы**

**Состав современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий)**

Федеральная служба государственной статистики (<https://www.gks.ru/>)

Открытые данные России (<https://data.gov.ru/>)

Статистический Отдел Организации Объединенных Наций (United Nations Statistics Division) (<http://data.un.org/>)

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) (<https://www.unescap.org/our-work/statistics>)

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (United Nations Economic Commission for Europe) ([http://www.unece.org/stats/stats\\_h.html](http://www.unece.org/stats/stats_h.html))

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (<http://www.fao.org/statistics/en/>)  
Международный валютный фонд (МВФ) (International Monetary Fund (IMF)) (<https://www.imf.org/en/Data>)  
Институт статистики ЮНЕСКО (UNESCO Institute of Statistics) (<http://uis.unesco.org/>)  
Организация Объединённых Наций По Промышленному Развитию (United Nations Industrial Development Organization) (<https://www.unido.org/researchers/statistical-databases>)  
Группа Всемирного Банка (The World Bank Group) (<https://data.worldbank.org/>)  
Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization) (<https://www.who.int/data/>)  
Всемирная торговая организация (World Trade Organization) ([https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/statis\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm))  
Евростат (Eurostat (European Statistical Office)) (<https://ec.europa.eu/eurostat/>)  
Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых Государств (<http://www.cisstat.com/Obase/index.htm>)  
Организация экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development) (<https://data.oecd.org/>)  
Международное энергетическое агентство (International Energy Agency) (<https://www.iea.org/data-and-statistics/>)

#### *Состав международных реферативных баз данных научных изданий*

Science Alert (<https://scialert.net/>)  
AENSI Publisher (American-Eurasian Network for Scientific Information Journals) (<http://www.aensiweb.com/>)  
Asian Economic and Social Society (AESS) (<http://www.aessweb.com/>)  
PressAcademia (<http://www.pressacademia.org/>)  
OMICs International (<https://www.omicsonline.org/>)  
Scientific Research Publishing (<https://www.scirp.org/>)  
Hikari Ltd (<http://www.m-hikari.com/>)  
OAPEN (<https://www.oapen.org/>)  
Scientific & Academic Publishing (SAP) (<http://www.sapub.org/journal/index.aspx>)  
Global Advanced Research Journals (<http://garj.org/>)  
Kamla-Raj Enterprises (<http://www.krepublishers.com/>)  
ISER PUBLICATIONS (<http://www.iserjournals.com/>)  
Medwell Journals (Scientific Research Publishing Company) (<https://medwelljournals.com/home.php>)

#### **Состав информационных справочных систем**

База знаний Открытого правительства (<http://wiki.ac-forum.ru/>)  
Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (<https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>)  
Российский фонд фундаментальных исследований (<https://www.rfbr.ru/>)  
Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)  
Espacenet (Поиск патентной информации) (<https://ru.espacenet.com/>)  
Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ (<http://gramota.ru/>)  
Евразийский Монитор (<http://eurasiamonitor.org/>)  
Экономические факультеты, институты и исследовательские центры в мире (<https://edirc.repec.org/>)  
Информационная система Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «Документы» (<https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php>)

#### *Состав информационных справочных правовых систем*

Официальный интернет-портал правовой информации (Государственная система правовой информации) (<http://pravo.gov.ru/>)  
Система обеспечения законодательной деятельности (<https://sozd.duma.gov.ru/>)  
Собрание законодательства Российской Федерации (<https://www.szrf.ru/>)  
Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» (ГАС «Правосудие») (<https://sudrf.ru/>)  
Нормативные правовые акты в Российской Федерации. Министерство юстиции Российской Федерации (<http://pravo.minjust.ru/>)

#### **Иные информационные ресурсы - информационные ресурсы органов государственной власти**

Президент России (<http://kremlin.ru/>)  
Правительство России (<http://government.ru/>)  
Министерство науки и высшего образования РФ (<https://www.minobrnauki.gov.ru/>)  
Министерство просвещения РФ (<https://edu.gov.ru/>)  
Министерство экономического развития Российской Федерации (<https://www.economy.gov.ru/>)  
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (<https://digital.gov.ru/>)  
Банк России (<https://www.cbr.ru/>)  
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://obrnadzor.gov.ru/ru/>)

**Иные информационные ресурсы - новостные информационные ресурсы (ресурсы средств массовой информации)**

ТАСС (<https://tass.ru/>)

РИА НОВОСТИ (<https://ria.ru/>)

Коммерсантъ (<https://www.kommersant.ru/>)

Forbes (<https://www.forbes.ru/>)

ЭКСПЕРТ (<https://expert.ru/>)

Известия (<https://iz.ru/>)

РБК (<https://www.rbc.ru/>)

RT (<https://rt.com/>)

**Информационные поисковые системы**

Яндекс (ссылка: <https://yandex.ru/>)

Google (ссылка: <https://www.google.com/>)

Mail (ссылка: <https://mail.ru/>)

Bing (ссылка: <https://www.bing.com/>)

Спутник (ссылка: <https://www.sputnik.ru/>)



Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Университет БРИКС (ЮниБРИКС)»

**УТВЕРЖДЕНО**

Ученым советом Университета БРИКС  
«15» февраля 2021г.  
(Решение № УС 15-02-21/1 от 15.02.2021)

Мотивированное мнение Студенческого совета Университета  
БРИКС учтено  
«15» февраля 2021г.  
(Протокол от 15.02.2021 № СС 15-02-21/1)

Мотивированное мнение Научного студенческого совета  
Университета БРИКС учтено  
«15» февраля 2021г.  
(Протокол от 15.02.2021 № НС 15-02-21/1)



**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор Университета БРИКС  
Клевцов Виталий Владимирович  
«15» февраля 2021 г.  
(Приказ № 15-02-21/1)

## Оценочные материалы по дисциплине Фитнес

Направление подготовки

### 09.03.02 Информационные системы и технологии

Образовательная программа  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

Направленность (профиль) программы  
**Информационные системы и технологии**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

**СОГЛАСОВАНО**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"КОНСАЛТИНГОВАЯ ГРУППА "ФИНИУМ"  
Заместитель генерального директора по стратегическому  
развитию  
Соловьева Анастасия Владимировна, кандидат экономических  
наук  
«15» февраля 2021г.  
(Лист согласования № 09.03.02/1 от «15» февраля 2021 г.)

**СОГЛАСОВАНО**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕРРА ТЕХ"  
Генеральный директор  
Воробьев Александр Андреевич, кандидат экономических наук  
«15» февраля 2021г.  
(Лист согласования № 09.03.02/1 от «15» февраля 2021 г.)

Москва  
2021



Программу разработал(и):  
Клевцов Владимир Петрович, старший преподаватель

## 1. Область применения оценочных материалов

Оценочные материалы представляют собой совокупность оценочных средств, предназначенных для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике; для оценки сформированности у обучающихся индикаторов достижения компетенций, установленных ОПОП.

Настоящие оценочные материалы предназначены для оценки результатов обучения по дисциплине Фитнес, для оценки сформированности у обучающихся соответствующих индикаторов достижения компетенций.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	Индикаторы достижения компетенций
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	РУК-7 формирование компетенции УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности на основе понимания значения физической культуры и спорта для развития личности
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	РУК-7 формирование компетенции УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

## 3. Перечень индикаторов достижения компетенций, соотнесенных с оценочными средствами

Текущий контроль успеваемости или промежуточная аттестация обучающихся	Оценочные средства	Индикатор(ы) достижения компетенций
Текущий контроль успеваемости: Устные опросы (два в календарный модуль) (1)	Вопросы для устных опросов	УК-7.1 Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности на основе понимания значения физической культуры и спорта для развития личности УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Текущий контроль успеваемости: Контрольная работа (1)	Вопросы для письменного опроса (в рамках контрольной работы); ситуационные задания	УК-7.1 Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности на основе понимания значения физической культуры и спорта для развития личности УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Промежуточная аттестация обучающихся: Зачет (1)	Вопросы для письменного опроса (для промежуточной аттестации обучающихся); ситуационные задания	УК-7.1 Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности на основе понимания значения физической культуры и спорта для развития личности УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях

		обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Текущий контроль успеваемости: Устные опросы (два в календарный модуль) (2)	Вопросы для устных опросов	УК-7.1 Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности на основе понимания значения физической культуры и спорта для развития личности УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Текущий контроль успеваемости: Контрольная работа (2)	Вопросы для письменного опроса (в рамках контрольной работы); ситуационные задания	УК-7.1 Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности на основе понимания значения физической культуры и спорта для развития личности УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Промежуточная аттестация обучающихся: Зачет (2)	Вопросы для письменного опроса (для промежуточной аттестации обучающихся); ситуационные задания	УК-7.1 Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности на основе понимания значения физической культуры и спорта для развития личности УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Текущий контроль успеваемости: Устные опросы (два в календарный модуль) (3)	Вопросы для устных опросов	УК-7.1 Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности на основе понимания значения физической культуры и спорта для развития личности УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Текущий контроль успеваемости: Контрольная работа (3)	Вопросы для письменного опроса (в рамках контрольной работы); ситуационные задания	УК-7.1 Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности на основе понимания значения физической культуры и спорта для развития личности УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Промежуточная аттестация обучающихся: Зачет (3)	Вопросы для письменного опроса (для промежуточной аттестации обучающихся); ситуационные задания	УК-7.1 Демонстрирует способность поддерживать должный уровень физической подготовленности на основе понимания значения физической культуры и спорта для развития личности УК-7.2 Выбирает здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

#### 4. Характеристика оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля успеваемости обучающихся используются устные опросы и контрольная работа.

##### Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить формирование индикаторов достижения компетенций, обладает большими возможностями воспитательного воздействия педагогического работника.

Устный опрос проводится во время занятий семинарского типа. Устный опрос проводится по перечню тем дисциплины. Вопросы устного опроса не выходят за рамки установленного перечня. Устные опросы организованы так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала.

Перечень вопросов для устного опроса доводится до сведения студентов.

### **Контрольная работа**

Контрольная работа дает возможность:

- сформировать для всех обучающихся одинаковые условия,
- объективно оценить ответы при отсутствии помощи преподавателя,
- проверить обоснованность оценки.

Цель контрольной работы – закрепление основных положений изучаемой дисциплины и умение использовать их на практике при решении профессиональных задач.

Достижение цели предполагает решение следующих задач:

- дать ответы на теоретические вопросы по курсу;
- выполнить ситуационные задания.

Контрольная работа включает в себя:

- два ситуационных задания;
- письменный опрос (из пяти теоретических вопросов).

### **Ситуационное задание**

Ситуационное задание позволяет оценить формирование индикаторов достижений компетенций.

Выполнение ситуационного задания состоит в определении способа деятельности в той или иной ситуации и(или) выполнения этой деятельности.

Для обеспечения равноценности заданий рекомендуется малое количество вариантов ситуационных заданий для промежуточной аттестации обучающихся, поскольку само по себе задание предполагает изложение авторских взглядов, обоснований и т.д. и, по сути, является индивидуальным. Для проведения текущего контроля успеваемости рекомендуется один вариант ситуационных заданий, поскольку само по себе задание предполагает изложение авторских взглядов, обоснований и т.д. и, по сути, является индивидуальным.

Ситуационное задание представляет собой описание конкретной ситуации, типичной для профессионального вида деятельности и(или) области знаний, соответствующих образовательной программе и осваиваемой дисциплине. Содержание ситуационного задания может включать описание условий деятельности и желаемого результата или конкретного задания (задачи). Ситуационное задание может содержать избыточную информацию или характеризоваться недостатком информации, что необходимо для того, чтобы подготовить обучающегося для успешной жизни в информационном обществе.

### **Письменный опрос**

Письменный опрос позволяет оценить формирование индикаторов достижений компетенций, освоение содержания дисциплины, умение логически построить ответ, владение письменной речью.

Письменный опрос проводится по перечню тем дисциплины. Вопросы письменного опроса не выходят за рамки установленного перечня. Перечень вопросов для письменного опроса доводится до сведения студентов.

Письменный опрос применяется как часть контрольной работы для текущего контроля успеваемости обучающихся.

## **5. Характеристика оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **Зачет**

Зачет – это форма промежуточной аттестации обучающихся, которая проходит в устной или письменной форме (определяется преподавателем). Задания для проведения зачета выполняются обучающимся самостоятельно. Зачет проводится по билетам, включающим задания для проведения зачета.

Задание для проведения зачета включает в себя:

- два ситуационных задания;
- письменный опрос (из пяти теоретических вопросов).

Теоретические вопросы для зачета избираются на основе вопросов для письменного опроса (для промежуточной аттестации обучающихся), определенных в настоящей ОПОП.

За выполнение заданий зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

## **6. Критерии оценивания (оценки)**

### **Критерии оценивания устного и письменного опросов**

Оценка		Критерии оценивания (оценки)
Устный опрос	Письменный опрос	
Зачтено	Отлично (числовое)	Оценка выставляется, если обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций и полно и аргументированно отвечает по содержанию вопросов;

	обозначение оценки - «5»)	обнаруживается понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры; излагает материал последовательно и правильно.
	Хорошо (числовое обозначение оценки - «4»)	Оценка выставляется, если обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций и дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
	Удовлетворительно (числовое обозначение оценки - «3»)	Оценка выставляется, если обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций и обнаруживается знание и понимание основных положений вопросов, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
Не зачтено	Неудовлетворительно (числовое обозначение оценки - «2»)	Оценка ставится, если обучающийся не продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций и обнаруживается незнание ответов на вопросы, обучающийся допускает ошибки в формулировке определений и(или) правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

### Критерии оценивания (оценки) ситуационного задания

Оценка	Числовое обозначение оценки	Критерии оценивания (оценки)
Отлично	5	Обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций. Ответ(ы) на вопрос(ы) ситуационного задания дан(ы) правильный(ые). Объяснение хода его выполнения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с правильным и свободным владением профессиональной терминологией; ответ(ы) на вопрос(ы) задания верный(ые), четкий(ие), непротиворечивые.
Хорошо	4	Обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций. Ответ(ы) на вопрос(ы) ситуационного задания дан(ы) правильный(ые). Допускаются незначительные неточности. Объяснение хода его выполнения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании. Допускаются единичные ошибки в использовании профессиональных терминов; ответы на вопросы задания верные, непротиворечивые, но недостаточно четкие.
Удовлетворительно	3	Обучающийся продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций. Ответ(ы) на вопрос(ы) ситуационного задания дан(ы) преимущественно правильный(ые). Объяснение хода его выполнения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в использовании профессиональных терминов; ответы на вопросы задания недостаточно четкие, с ошибками в деталях, противоречивые.
Неудовлетворительно	2	Обучающийся не продемонстрировал формирование соответствующих индикаторов достижений компетенций. Ответ(ы) на вопрос(ы) ситуационного задания дан(ы) преимущественно неправильные. Объяснение хода её решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

### Критерии оценивания (оценки) контрольной работы

За выполнение контрольной работы выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся получил не менее двух оценок «удовлетворительно» из трех заданий при