

Компонент ОПОП 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Системное программирование и компьютерные технологии  
наименование ОПОП

К.М.02.02  
шифр дисциплины

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины  
(модуля)

Проект направленности (профиля)

---

Разработчик (и):

Ляш О.И.

ФИО

зав.кафедрой

должность

канд.пед.наук,

доцент

ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры  
информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой ИТ

Ляш О.И.

подпись

ФИО

## 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1ук-1 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи ИД-2ук-1 Использует системный подход для решения поставленных задач, предлагает способы их решения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и технологии проектной деятельности в области программной инженерии;</li> <li>– основные положения системного подхода к управлению проектами;</li> <li>– особенности постановки целей проектов;</li> <li>– основные характеристики и проекта: окружение и участники проекта, жизненный цикл и фазы проекта;</li> <li>– особенности организационной структуры проекта;</li> <li>– основные принципы договорного регулирования проектной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;</li> <li>– реализовывать весь путь жизненного цикла IT-проекта;</li> <li>– организовывать эффективное взаимодействие с другими исполнителями для решения проектных задач;</li> <li>– достигать продуктового результата в области программной инженерии и информационных технологий.</li> <li>– формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах;</li> <li>– осуществлять контроль качества проекта;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками планирования проекта;</li> <li>– методами оценки эффективности проекта;</li> <li>– навыками сетевого анализа, календарного планирования, контроля хода реализации проекта;</li> <li>– основными подходами к разрешению конфликтов при управлении проектами и методами эффективных коммуникаций;</li> <li>– теоретическими знаниями, умения применить их на практике в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект заданий для выполнения лабораторных (практических) работ;</li> <li>- тестовые задания;</li> </ul>	Результаты текущего контроля
	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	ИД-1ук-2 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	<ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности организационной структуры проекта;</li> <li>– основные принципы договорного регулирования проектной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;</li> <li>– реализовывать весь путь жизненного цикла IT-проекта;</li> <li>– организовывать эффективное взаимодействие с другими исполнителями для решения проектных задач;</li> <li>– достигать продуктового результата в области программной инженерии и информационных технологий.</li> <li>– формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах;</li> <li>– осуществлять контроль качества проекта;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками планирования проекта;</li> <li>– методами оценки эффективности проекта;</li> <li>– навыками сетевого анализа, календарного планирования, контроля хода реализации проекта;</li> <li>– основными подходами к разрешению конфликтов при управлении проектами и методами эффективных коммуникаций;</li> <li>– теоретическими знаниями, умения применить их на практике в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект заданий для выполнения лабораторных (практических) работ;</li> <li>- тестовые задания;</li> </ul>

<p>способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИД-2 ук-2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>	<p>деятельности; – основные задачи планирования проекта; – понятие качества и его планирование и контроль;</p>	<p>– осуществлять подбор программных продуктов для управления проектом в соответствии с конкретными требованиями; – составлять отчетные формы по отдельному варианту проекта; – подготавливать и строить графики по результатам проекта; – определять критерии целесообразности реализации проекта и осуществлять выбор варианта проекта на основе критериев.</p>			
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде</p>	<p>ИД-1ук-3 Определяет формы, средства и методы социального взаимодействия ИД-2ук-3 Реализовывает свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества ИД-3ук-3 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели</p>					
<p>ПК-2 способен работать в составе научно-исследовательского и производственного</p>	<p>ИД-1пк-2 Формулирует задачи в рамках проекта и определяет ожидаемые результаты</p>					

ного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	ИД-2пк-2 Обеспечивает модульность выполнения задачи с учетом имеющихся ресурсов ИД-3пк-2 Обеспечивает пользовательскую привлекательность создаваемого программного продукта					
---	--	--	--	--	--	--

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии <sup>1</sup> оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

<sup>1</sup> Критерии могут быть уточнены/изменены на усмотрение разработчика ФОС

### 3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации (курсовая работа)

#### Критерии и шкала оценивания результатов курсового проектирования/выполнения курсовой работы

Аттестация обучающегося проводится на основании текста курсовой работы (проекта) и защиты курсовой работы (проекта).

Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные темы курсовых работ (проектов):

1. Разработка базы данных «Учёт научных достижений преподавателя вуза»
2. Разработка базы данных «Журнал посещаемости»
3. Моделирование бизнес-процессов аптеки
4. Разработка программного модуля для проверки правильности оформления таблиц выпускной квалификационной работы
5. Создание и конфигурирование виртуальной среды для web-разработчика с помощью технологии Vargant
6. Создание и конфигурирование виртуальной среды для web-разработчика с помощью технологии Docker.
7. Создание и настройка кластера Kubernetes в среде виртуализации VirtualBox.

Оценка	Критерии оценки
<i><b>Отлично</b></i>	Содержание работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора различных информационных источников. Структура работы логически и методически выдержана. Все выводы и предложения убедительно аргументированы. Оформление работы полностью отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы преподавателя, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
<i><b>Хорошо</b></i>	Содержание работы полностью соответствует заданию. Представлены результаты обзора различных информационных источников. Структура работы логически и методически выдержана. Большинство выводов и предложений аргументировано. Оформление работы отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.п. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов преподавателя, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе.
<i><b>Удовлетворительно</b></i>	Содержание работы частично не соответствует заданию. Результаты обзора информационных источников представлены недостаточно полно. Есть нарушения в логике изложения материала. Аргументация выводов и предложений слабая или отсутствует. Имеются одно-два существенных отклонений от требований в оформлении работы. Оформление работы соответствует требованиям. Имеются одна-две существенных ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах и схемах. Много грамматических и/или стилистических ошибок. При защите работы обучающийся допускает грубые ошибки при ответах на вопросы преподавателя, демонстрирует слабое знание теоретического материала, в большинстве случаев не способен уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы.
<i><b>Неудовлетворительн о</b></i>	Содержание работы в целом не соответствует заданию. Имеются более двух существенных отклонений от требований в оформлении работы. Большое количество существенных ошибок по сути работы, много грамматических и стилистических ошибок и др. При защите курсовой работы обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала.

ИЛИ

## 5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

### Комплект заданий диагностической работы

<b>УК-2</b>	
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
1.	Какие риски проекта идентифицируются и подлежат управлению: 1 <b>а) известные риски</b> б) неизвестные риски в) все риски подлежат управлению
2.	Выберите верное утверждение: 2 а) ресурсы операций, не имеющих резерв времени, при необходимости могут быть использованы для выполнения обхода <b>б) ресурсы операций, имеющих резерв времени, при необходимости могут быть использованы для выполнения обхода</b> в) операции с нулевым временным резервом требуют менее жесткого контроля, чем операции с ненулевым временным резервом
3.	Выберите верное утверждение: а) операции с нулевым временным резервом требуют менее жесткого контроля, чем операции с ненулевым временным резервом б) критический путь — это последовательность операций, имеющих нулевой постоянный резерв <b>в) критический путь — это последовательность операций, имеющих нулевой временной резерв +</b>
4.	Какой из представленных ниже аспектов оценки реализуемости проекта позволяет определить, будут ли и каким образом будут реализованы предполагаемые выгоды, указанные в технико-экономическом обосновании проекта: <b>а) анализ достижимости запланированных бизнес-выгод +</b> б) оценка доступности и загрузки человеческих ресурсов в) оценка реализуемости проектного расписания
5.	Вероятность возникновения риска-это: а) потенциально возможное событие, которое может нанести ущерб или принести выгоды проекту б) показатель, объединяющий вероятность возникновения риска и его последствия <b>в) вероятность того, что событие риска наступит</b>
6.	Для таких рисков выполняется количественный анализ: а) со средним рангом б) с низким рангом <b>в) с умеренным рангом</b>

7.	Для таких рисков выполняется количественный анализ: а) с <b>высоким рангом +</b> б) с низким рангом в) со свободным рангом
8.	Это действие не относится к созданию инфраструктуры проекта: а) организация установки оборудования б) обеспечение сервисного обслуживания оборудования в) <b>разработка программного прототипа проекта</b>
9.	10. Какие из перечисленных навыков исполнителей проекта относятся Навыки межличностного общения: а) принятие стратегических решений б) <b>мотивация членов команды</b> в) умение делегировать полномочия
10.	При использовании какого метода идентификации рисков используются накопленные знания и планы по управлению рисками других подобных проектов: а) мозговой штурм б) <b>метод аналогии</b> в) метод Дельфи
<b>ПК-1</b> Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области прикладного программного обеспечения	
1.	Организационная структура проекта-это: а) <b>выделение ролей исполнителей, которые необходимы для реализации проекта, определение взаимоотношений между ними и распределение ответственности за выполнение задач</b> б) деятельность, связанная с использованием или созданием некоторой информационной технологии в) последовательность фаз проекта, через которые он должен пройти для гарантированного достижения целей проекта
2.	Что такое плановая стоимость всего проекта в контексте применения метода освоенного объема: а) количество задач на текущую дату согласно плану б) количество фактически выполненных задач на текущую дату в) <b>совокупное количество задач в проекте согласно плану</b>
3.	Эта задача не входят в планирование обучения сотрудников: а) <b>разработка правил реализации плана коммуникаций</b> б) соотнесение обучающих курсов и ролей в) определение курсов
4.	Какое тестирование выполняется в целях проверки реализуемости функциональных требований, то есть способности системы в определённых условиях решать задачи, нужные пользователям: а) интеграционное б) <b>функциональное</b> в) регрессионное
5.	Главной задачей на этапе обеспечения качества проекта является: а) анализ всех запросов на изменения, их утверждения и управления изменениями результатов, процедур и политик и проектных документов б) сбор данных проекта и формирование отчетов по расходам, выполнению расписания, техническому и качественному прогрессу в) <b>уточнение стратегий, стандартов и процедур таким образом, чтобы они соответствовали задачам наступающего этапа</b>
6.	Количественный анализ рисков-это:

	<p>а) оценка рисков в терминах их возможных последствий, используя установленные критерии</p> <p><b>б) оценка вероятности возникновения рисков и размеры ущерба/выгоды</b></p> <p>в) оценка объема работ, которые нужно будет выполнить в случае возникновения риска</p>
7.	<p>Выберите неправильное утверждение:</p> <p>а) близкие риски должны иметь более высокий приоритет, чем риски, которые могут случиться в отдаленном будущем</p> <p>б) расположение рисков по степени их важности для дальнейшего анализа или планирования реагирования на риски выполняется путем оценки вероятности их возникновения и воздействия на проект</p> <p><b>в) качественный анализ является медленным и дорогим способом установки приоритетов рисков</b></p>
8.	<p>Метод иерархического расписания имеет это преимущество:</p> <p>а) подходит для использования на проектах с низкой степенью неопределенности</p> <p><b>б) подходит для использования на проектах с высокой степенью неопределенности</b></p> <p>в) не требует участия членов команды, которые несут ответственность за детализируемый пакет работ</p>
9.	<p>Раньше других при использовании матрицы координации изменений выполняется это действие:</p> <p><b>а) формирование запроса на внесение изменения</b></p> <p>б) рассмотрение запроса на внесение изменения в проект</p> <p>в) мониторинг реализации изменений</p>
10.	<p>Для чего выполняется оценка реализуемости проектного расписания:</p> <p>а) для определения способности компании обеспечить все необходимые ресурсы</p> <p><b>б) для определения, являются ли предложенные временные рамки проекта реальными и достижимыми</b></p> <p>в) для составления графика потребности в ресурсах</p>
<b>ПК-2</b>	
Способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели пользовательских интерфейсов	
1.	<p>Базовая линия конфигурации проекта-это:</p> <p>а) результат проекта или компонент результата, контролируемый в рамках процесса управления конфигурацией</p> <p>б) резерв для непредвиденных обстоятельств</p> <p><b>в) набор элементов конфигурации, формально определенный и зафиксированный по времени в процессе жизненного цикла ИС</b></p>
2.	<p>Какая информация содержится в разделе описания методов идентификации в плане управления конфигурацией:</p> <p>а) рабочая среда и программное обеспечение, которое будет использовано при выполнении функций конфигурационного управления в ходе жизненного цикла проекта или программного продукта</p> <p>б) базовые версии предоставляют официальный стандарт, на котором основывается последующая работа и для которого проводятся только авторизованные изменения</p> <p><b>в) правила именования, маркировки и нумерации артефактов проекта или программного продукта</b></p>
3.	<p>Конфигурация-это:</p> <p>а) резерв для непредвиденных обстоятельств</p> <p><b>б) поименованный набор элементов, являющихся результатами проекта</b></p> <p>в) результат проекта или компонент результата, контролируемый в рамках</p>

	процесса управления конфигурацией
4.	<p>На принятие системы какой целевой аудиторией в первую очередь направлено информирование в проекте:</p> <p><b>а) конечными пользователями</b>  б) ответственными за преобразования  в) бизнес-экспертами</p>
5.	<p>Этот навык исполнителей проекта относятся к административным навыкам:</p> <p>а) умение делегировать полномочия  б) мотивация членов команды  <b>в) умение делегировать полномочия</b></p>
6.	<p>Менеджер проекта со стороны заказчика:</p> <p><b>а) предоставляет ресурсы заказчику</b>  б) управляет сроками, стоимостью и качеством проекта  в) представляет исполнителя в его договорных отношениях с заказчиком</p>
7.	<p>Функция качества-это:</p> <p>а) инструмент для оценки качества проведенного тестирования  <b>б) инструмент для работы с заказчиком, который позволяет встроить его требования в проект</b>  в) инструмент для оценки квалификации участников проекта</p>
8.	<p>Какой процесс включает в себя оценку и управление качеством продукта в проекте?</p> <p>а) Управление конфигурацией  б) Управление рисками  <b>в) Управление качеством</b>  г) Управление коммуникациями</p>
9.	<p>Что такое ROI в контексте IT-проектов?</p> <p>а) Результат оценки инвестиций  б) Риск оценки и инвестиции  в) Рентабельность оценки исследований  <b>г) Оценка возврата инвестиций</b></p>
10.	<p>Что представляет собой диаграмма Ганта в управлении IT-проектами?</p> <p>а) Графическое представление иерархии проекта  б) Модель сетевого взаимодействия  <b>в) График, отображающий зависимости задач и временные рамки выполнения</b>  г) Система генерации отчетов</p>