Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 31.08.2023 14:58:14
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

«Информационные технологии»

_____/Д.Г.Демидов/

«16» мая 2022

Рабочая программа дисциплины

«Документирование этапов жизненного цикла информационных систем»

Направление подготовки:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Образовательная программа (профиль):

«Веб-технологии»

Год начала обучения:

2022

Уровень образования:

Бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

очная

Москва, 2022

Рабочая программа дисциплины «Документирование этапов жизненного цикла информационных систем» составлена в соответствии с федеральным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Заведующий кафедрой «Инфокогнитивные технологии»:



к.т.н., доцент /Е.А.Пухова /

Согласовано:

Руководитель образовательной программы:



_____ /М.В.Даньшина/

Программу составили:

доцент, к.филол.н._____ /Ю.В.Смирнова/

ст.преподаватель_____ /И.В.Кулибаба/

_____ / _____ /

_____ / _____ /

_____ / _____ /

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

К **основным целям** освоения дисциплины относится:

- получение знаний и умений разработки технической документации для разработанных веб-сайтов, программного обеспечения и информационных систем;
- овладение общей методикой разработки технической документации на всех этапах жизненного цикла веб-сайтов;
- закрепление получаемых в семестре знаний и навыков на практике;
- формирование взаимосвязей, получаемых в семестре знаний и навыков с изученными ранее и изучаемых параллельно с данной дисциплиной;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К **основным задачам** дисциплины относятся:

- овладение навыками и приемами разработки технической документации в рамках веб-технологии;
- изучение и освоение теоретического материала, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- выполнение предоставленных практических заданий различных форм, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций основной профессиональной образовательной программы (далее, ОПОП).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин обязательной части.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Коммуникация в области информационных технологий;
- Нормативное регулирование внедрения и эксплуатации ИС;
- Проектирование пользовательских интерфейсов в веб;
- Проектирование бизнес-процессов и структур в веб-индустрии;
- Проектирование Веб-сервисов;
- Веб-разработка на стороне клиента;
- Серверная веб-разработка;
- Веб-разработка;
- Разработка корпоративных информационных систем;
- Мобильная разработка;
- Индексирование текстов и информационный поиск;
- Разработка мобильных приложений.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки
ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ИПК-1.1. Знать возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования ИПК-1.2. Уметь проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ИПК-2.1. Знать: международные стандарты на структуру документов требований; нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам методы оценки качества программных систем ИПК-2.2. Уметь: разрабатывать структуры типовых документов

ПК-3	Способен осуществлять управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	ИПК-3.1. Знает: принципы и методологии управления проектами в области информационных и веб технологий, связанными с проектированием сайтов Internet-приложений; программное обеспечение для управления проектами; методы и средства организации и управления ИС на всех стадиях жизненного цикла; методы управления IT-проектами; примерный состав команды разработчиков ПО; основы реализации проекта. ПК-3.2. Умеет: выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и затраты проекта; определять параметры проекта, составлять планы работы над подпроектами в области ИТ в условиях штатной работы проекта; уточнять содержание и состав работ; планировать различные аспекты проекта (содержание, структура, качество); управлять рисками проекта; оценивать трудоемкость и сроки разработки ПО. ИПК-3.3. Владеет: специализированным программным обеспечением для ведения проекта; методами управления проектирования web-сайтов и разработкой Internet приложений; работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часа (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

На четвертом курсе в **седьмом** семестре выделяется 4 зачетных единицы, т.е. 144 академических часа (из них 72 часа – аудиторных занятий, лабораторные работы). Форма итоговой аттестации – экзамен.

Содержание и темы лабораторных работ

Лабораторная работа ЛР-1 «Аналитическое обследование организации» (6 часа)

Аналитическое обследование, составление аналитической записки и разработка бизнес-процессов организации

Лабораторная работа ЛР-2 «Разработка технического задания» (8 часа)

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение правил и особенностей разработки технической документации в соответствии с требованиями стилистики научно-технического текста, а также технического задания в соответствии со стандартами ГОСТ 19 и 34 серии

Результат: Разработанные документы «Техническое задание на разработку ПО» и «Техническое задание на разработку АС» согласно требованиям ГОСТ.

Лабораторная работа ЛР-3. «Разработка Эскизного проекта» (6 часа)

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение правил и особенностей разработки эскизного проекта в соответствии со стандартом ГОСТ 2 серии.

Результат: Разработанный документ «Эскизный проект» согласно требованиям ГОСТ.

Лабораторная работа ЛР-4 «Разработка Технического проекта» (6 часа)

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение правил и особенностей разработки технического проекта в соответствии со стандартом ГОСТ 2 серии.

Результат: Разработанный документ «Технический проект» согласно требованиям ГОСТ.

Лабораторная работа ЛР-5 «Разработка Пояснительной записки к Техническому проекту» (6 часов)

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение правил и особенностей разработки пояснительной записки в соответствии со стандартом ГОСТ 19 и 34 серии.

Результат: Разработанный документ «Пояснительная записка» согласно требованиям ГОСТ.

Лабораторная работа ЛР-6 «Разработка Программы и методики испытаний» (6 часов)

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение правил и особенностей разработки программы и методики испытаний в соответствии со стандартом ГОСТ 19 серии.

Результат: Разработанный документ «Программа и методика испытаний» согласно требованиям ГОСТ.

Лабораторная работа ЛР-7 «Разработка Технических условий» (4 часа)

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение правил и особенностей разработки технических условий в соответствии со стандартом ГОСТ 2 серии

Результат: Разработанный документ «Технические условия» согласно требованиям ГОСТ.

Лабораторная работа ЛР-8 «Разработка Руководства программиста» (4 часа)

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение правил и особенностей разработки руководства программиста в соответствии со стандартом ГОСТ 19 серии.

Результат: Разработанный документ «Руководство программиста» согласно требованиям ГОСТ.

Лабораторная работа ЛР-9 «Разработка Руководства пользователя» (4 часа)

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение правил и особенностей разработки руководства пользователя в соответствии со стандартом ГОСТ 34 серии.

Результат: Разработанный документ «Руководство пользователя» согласно требованиям ГОСТ.

Лабораторная работа ЛР-10 Разработка Руководства оператора (4 часа)

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение правил и особенностей разработки руководства оператора в соответствии со стандартом ГОСТ 19 серии.

Результат: Разработанный документ «Руководство оператора» согласно требованиям ГОСТ.

Лабораторная работа ЛР-11 Разработка Руководства администратора (4 часа)

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение правил и особенностей разработки руководства администратора в соответствии со стандартом ГОСТ 34 серии.

Результат: Разработанный документ «Руководство администратора» согласно требованиям ГОСТ.

Лабораторная работа ЛР-12 Разработка Руководства системного администратора (6 часов)

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение правил и особенностей разработки руководства системного администратора в соответствии со стандартом ГОСТ 19 серии.

Результат: Разработанный документ «Руководство системного администратора» согласно требованиям ГОСТ.

Лабораторная работа ЛР-13 Разработка Описания системы (8 часов)

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение правил и особенностей разработки описания программы в соответствии со стандартом ГОСТ 19 серии.

Результат: Разработанный документ «Описание программы» согласно требованиям ГОСТ.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков у обучающихся:

- выполнение лабораторных работ в лабораториях вуза;
- индивидуальные и групповые консультации студентов преподавателем, в том числе в виде защиты выполненных заданий в рамках самостоятельной работы;
- посещение профильных конференций и работа на мастер-классах экспертов и специалистов индустрии.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов составляет 50% от общего объема дисциплины и состоит из:

- подготовки к выполнению и к защите лабораторных работ;
- чтения литературы и освоения дополнительного материала в рамках тематики дисциплины;
- подготовки к текущей аттестации;
- подготовки к промежуточной аттестации.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- В седьмом семестре изучения дисциплины: выполнение лабораторных работ, экзамен.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель:	Критерии оценивания			
	Допороговое значение	Пороговое значение		
	2	3	4	5
ЗНАТЬ	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.
УМЕТЬ	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять действия, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ВЛАДЕТЬ	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах	Обучающийся в неполном объеме владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций	Обучающийся частично владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций	Обучающийся в полном объеме владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в

	компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3).	дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации определена в п 5.6 «Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», утвержденным приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 № 843-ОД. В случае внесения изменений в документ или утверждения нового Положения, следует учитывать принятые правки.

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. При этом используется балльно-рейтинговая система, включающая следующие критерии оценки.

Критерий	Значение критерия
Выполнение и защита лабораторных работ в срок	+2 балла за каждую защищенную на отлично лабораторную работу; +1 балл за каждую защищенную на хорошо лабораторную работу.

	Максимальное значение критерия – не более 7 баллов за каждую лабораторную работу.
Невыполнение и/или не защита (защита с оценкой «неудовлетворительно») лабораторных работ.	-10 баллов за одну лабораторную работу; -50 баллов, за две, три или четыре лабораторных работы; -100 баллов за пять и более лабораторных работ.
Выполнение экзаменационного задания	Максимальное значение критерия – 20 баллов.

Максимальная сумма набираемых по дисциплине баллов – 100. С началом каждого нового семестра изучения дисциплины набранные баллы обнуляются и рейтинг студента ведется заново. Перевод набранных баллов в оценку промежуточной аттестации производится согласно следующей таблице.

Оценка по балльно-рейтинговой системе	**Оценка по итоговой аттестации**
0 … 49	Неудовлетворительно
50 … 59	Удовлетворительно
60 … 75	Хорошо
76 … 100	Отлично

Шкалы оценивания результатов лабораторных работ

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Задание выполнено полностью и в срок. Отсутствуют ошибки в полученном результате. При процедуре защиты студент уверенно отвечает на контрольные вопросы, оперирует приобретенными знаниями и умениями, объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с любыми незначительными изменениями в задании.
Хорошо	Задание выполнено полностью и в срок. Присутствуют незначительные ошибки в полученном результате. При процедуре защиты студент правильно отвечает на вопросы о ходе работы, оперирует приобретенными знаниями и умениями, однако возможны незначительные ошибки на дополнительные вопросы, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Студент объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с большинством незначительных изменений в задании.
Удовлетворительно	Задание выполнено либо со значительными ошибками, либо с опозданием. При процедуре защиты студент некорректно отвечает

	на некоторые дополнительные вопросы, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Студент объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с лишь некоторыми незначительными изменениями в задании.
Неудовлетворительно	Задание полностью не выполнено, либо выполнено не в срок и с грубыми ошибками. При процедуре защиты студент некорректно отвечает на большинство дополнительных вопросов, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Не может объяснить этапы выполнения задания, характеристики и свойства полученного результата, причины и взаимосвязи между ними, исходными данными и своими действиями. Неспособен доработать полученные результаты в соответствии с незначительными изменениями в задании.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511960

2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510287

7.2. Дополнительная литература

1. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511434

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современной оргтехникой и персональными компьютерами с программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов. Рабочее место преподавателя должно быть оснащены современным компьютером с подключенным к нему проектором на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

8.2 Требования к программному обеспечению

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы необходимо следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Windows.
2. Веб-браузер, Chrome.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются *аудиторные занятия, лабораторные работы.*

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, дорабатывают конспекты и записи, готовятся к проведению и обрабатывают результаты лабораторных работ, готовятся к промежуточной аттестации, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

На занятиях студентов, в том числе предполагающих практическую деятельность, осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы, знаний. Особое внимание обращается на развитие умений и навыков установления связи положений теории с профессиональной деятельностью будущего специалиста.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально. Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

- самоконтроль и самооценка студента;
- контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность компетенций;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения, задачи и др. При проведении занятия следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.

3. При организации и проведения экзаменов в практико-ориентированной форме следует использовать утвержденные кафедрой Методические рекомендации.

Приложение 1

Структура и содержание дисциплины «Документирование этапов жизненного цикла информационных систем»

по направлению подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Образовательная программа (профиль)

«Веб-технологии»

(Бакалавр)

Очная форма обучения

(2022 год набора)

n/n	Раздел	Семестр	Неделя Семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы Студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
1.1	Лабораторная работа ЛР-1. Аналитическое обследование организации	7	1-2			8	8								
	Лабораторная работа ЛР-2. Разработка технического задания	7	2-3			8	8								
1.2	Лабораторная работа ЛР-3. Разработка Эскизного проекта	7	4-5			6	6								
1.3	Лабораторная работа ЛР-4. Разработка Технического проекта	7	5-6			6	6								
1.4	Лабораторная работа ЛР-5. Разработка Пояснительной записки к Техническому проекту	7	7-8			6	6								
1.5	Лабораторная работа ЛР-6. Разработка Программы и методики испытаний	7	9-10			6	6								

1.6	Лабораторная работа ЛР-7. Разработка Технических условий	7	11			4	4								
1.7	Лабораторная работа ЛР-8. Разработка Руководства программиста	7	12			4	4								
1.8	Лабораторная работа ЛР-9. Разработка Руководства пользователя	7	13			4	4								
1.9	Лабораторная работа ЛР-10. Разработка Руководства оператора	7	14			4	4								
1.10	Лабораторная работа ЛР-11. Разработка Руководства администратора	7	15			4	4								
1.11	Лабораторная работа ЛР-12. Разработка Руководства системного администратора	7	16			4	4								
1.12	Лабораторная работа ЛР-13. Разработка Описания программы	7	17-18			8	8								
	Форма аттестации		**19-21**											**Э**	
	Всего часов по дисциплине в третьем семестре					**72**	**72**								

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки:

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Образовательная программа (профиль)
«Веб-технологии».

(Бакалавриат)
Форма обучения: очная

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Документирование этапов жизненного цикла информационных систем

Состав:

1. **Показатель уровня сформированности компетенций.**
2. **Вопросы для экзамена.**
3. **Экзаменационное задание.**
4. **Типовой экзаменационный билет.**
5. **Типовое практическое задание**

Москва, 2022 г.

1. ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Документирование этапов жизненного цикла информационных систем					
ФГОС ВО «09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» Образовательная программа (профиль) **«Веб-технологии».**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **общепрофессиональные компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки	Лабораторные работы, самостоятельная работа	УО П Экзамен	**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ:** способность выполнять полученное задание, применяя полученные знание и умения на практике, владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания. **ПРОДВИНУТЫЙ**

ПК-1	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ИПК-1.1. Знать возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования ИПК-1.2. Уметь проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; вырабатывать варианты реализации программного обеспечения; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;			**УРОВЕНЬ:** способность выполнять полученное задание и решать самостоятельно сформированные задачи, применяя полученные знание и умения на практике. Уверенно владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания, комбинировать их между собой и с индикаторами других компетенций для достижения проектных результатов.
ПК-2	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и	ИПК-2.1. Знать: международные стандарты на структуру документов			

	логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	требований; нормативные и методические материалы по созданию документов требований к системам методы оценки качества программных систем ИПК-2.2. Уметь: разрабатывать структуры типовых документов			
ПК-3	Способен осуществлять управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	ИПК-3.1. Знает: принципы и методологии управления проектами в области информационных и веб технологий, связанными с проектированием сайтов Internet-приложений; программное обеспечение для управления проектами; методы и средства организации и управления ИС на всех стадиях жизненного цикла; методы управления IT-проектами; примерный состав команды разработчиков ПО; основы реализации проекта. ПК-3.2. Умеет: выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, оценивать качество и			

		затраты проекта; определять параметры проекта, составлять планы работы над подпроектами в области ИТ в условиях штатной работы проекта; уточнять содержание и состав работ; планировать различные аспекты проекта (содержание, структура, качество); управлять рисками проекта; оценивать трудоемкость и сроки разработки ПО. ИПК-3.3. Владеет: специализированным программным обеспечением для ведения проекта; методами управления проектирования web-сайтов и разработкой Internet приложений; работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.			

2. ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. На какие основные группы делятся технические документы?
2. На какие подстили разделяется научный стиль?
3. Каковы основные характеристики научно-технического подстиля?
4. Чем научный стиль отличается от остальных стилей русского языка?
5. Из каких этапов складывается разработка технической документации?
6. Какие стандарты используются для разработки технической документации для программ?
7. Какие стандарты используются для разработки технической документации для автоматизированных систем?
8. В чем основное отличие отечественных стандартов на разработку технической документации от международных?
9. Каким стандартам – отечественным или международным – отдается предпочтение в нашей стране?
10. Какие основные разделы включает в себя техническое задание на разработку ПО?
11. Какие основные группы разделов включает в себя техническое задание на разработку сайта?
12. Какие основные разделы включает в себя техническое задание на разработку АС?
13. В чем состоит принципиальное различие в оформлении документов по ГОСТ серии 19 и ГОСТ серии 34?
14. Каковы основные правила форматирования документа согласно ГОСТ Р 7.0.97-2016?
15. Какие основные разделы включает в себя Эскизный проект?
16. Почему при разработке эскизного проекта используется ГОСТ 2 серии?

17. Каким образом разрабатывается технико-экономическое обоснование проекта?

18. Каковы основные правила форматирования документа согласно ГОСТ Р 7.0.97-2016?

19. Какие основные разделы включает в себя Технический проект?

20. Почему при разработке технического проекта используется ГОСТ 2 серии?

21. Каковы основные правила форматирования документа согласно ГОСТ Р 7.0.97-2016?

22. Какие основные разделы включает в себя Пояснительная записка независимо от выбранного ГОСТ?

23. Каковы отличия в разработке пояснительной записки ГОСТ 19 и 34 серии?

24. Каковы основные правила форматирования документа согласно ГОСТ Р 7.0.97-2016?

25. Какие основные разделы включает в себя Программа и методика испытаний?

26. Каким образом разрабатывается технико-экономическое обоснование проекта?

27. Каковы основные правила форматирования документа согласно ГОСТ Р 7.0.97-2016?

28. Какие основные разделы включают в себя Технические условия?

29. Почему при разработке технических условий используется ГОСТ 2 серии?

30. В каких случаях разрабатываются Технические условия?

31. Каковы основные правила форматирования документа согласно ГОСТ Р 7.0.97-2016?

32. Какие основные разделы включает в себя Руководство программиста?

33. Для чего разрабатывается Руководство программиста?

34. Каковы основные правила форматирования документа согласно ГОСТ Р 7.0.97-2016?

35. Какие основные разделы включает в себя Руководство пользователя?

36. Для чего разрабатывается Руководство пользователя?

37. Каким иллюстративным материалом следует сопровождать Руководство пользователя?

38. Каковы основные правила форматирования документа согласно ГОСТ Р 7.0.97-2016?

39. Какие основные разделы включает в себя Руководство оператора?

40. Для чего разрабатывается Руководство оператора?

41. Какие функции выполняет оператор?

42. Каковы основные правила форматирования документа согласно ГОСТ Р 7.0.97-2016?

43. Какие основные разделы включает в себя Руководство администратора?

44. Для чего разрабатывается Руководство администратора?

45. Какие функции выполняет администратор?

46. Чем отличаются функции администратора от функций системного администратора?

47. Каковы основные правила форматирования документа согласно ГОСТ Р 7.0.97-2016?

48. Какие основные разделы включает в себя Руководство системного администратора?

49. Для чего разрабатывается Руководство системного администратора?

50. В чем состоят функции системного администратора?

51. Чем функции системного администратора отличаются от функций администратора?

52. Каковы основные правила форматирования документа согласно ГОСТ Р 7.0.97-2016?

53. Какие основные разделы включает в себя Описание программы?

54. Почему при разработке описания программы обязательна блок-схема алгоритма программы?

55. По какому гост выполняется блок-схема?

56. Каковы основные правила форматирования документа согласно ГОСТ Р 7.0.97-2016?

3. ЭКЗАМЕНАЦИОННОЕ ЗАДАНИЕ

Экзаменационное задание выполняется студентом индивидуально, по итогам изучения дисциплины или ее части. При этом достижение порогового результата работы над экзаменационным заданием соответствует описанному в п. 3 данного документа этапу освоения соответствующих компетенций на базовом или продвинутом уровне.

Базовый уровень: способность выполнять полученное задание, применяя полученные знание и умения на практике, владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания.

Продвинутый уровень: способность выполнять полученное задание и решать самостоятельно сформированные задачи, применяя полученные знание и умения на практике. Уверенно владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания, комбинировать их между собой и с индикаторами других компетенций для достижения проектных результатов.

Форма экзаменационного задания выбирается преподавателем и утверждается на заседании кафедры. Экзамен может проходить в следующих формах и с использованием следующих оценочных средств.

Форма	Представление оценочного средства в ФОС
Устная	Банк контрольных вопросов, соответствующих отдельным темам дисциплины (см. п. 4 настоящего документа). Вопросы формируют экзаменационный билет (см. ниже), состоящий из теоретических вопросов и практических заданий (типовые практические задания представлены ниже). Билеты, включая вопросы и практические задания, формируются преподавателем и утверждаются на заседании кафедры. В них могут быть включены дополнительные контрольные вопросы и задания, не требующие у студентов наличия не формируемых данной дисциплиной компетенций или более высоких этапов сформированности формируемых. Для ответа на каждый вопрос и для решения любого практического задания студент должен находится на требуемом для данной дисциплине уровне сформированности всех соответствующих ей компетенций: каждый вопрос и задание проверяет уровень сформированности всех соответствующих данной дисциплине компетенций.
Письменная	Оценочное средство полностью соответствует оценочным средствам устной формы задания.

4. ТИПОВОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1
по дисциплине
«ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ЭТАПОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИС»
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

ВОПРОСЫ:

1. Какие стандарты используются для разработки технической документации для программ?
2. Какие основные группы разделов включает в себя техническое задание на разработку сайта?
3. Почему при разработке технических условий используется ГОСТ 2 серии?

Практическое задание. Разработать блок-схему алгоритма программы по представленному вербальному описанию логической структуры программы. Оформить в соответствии с ГОСТ 19 серии.

Утверждено: _____ / _____ / «__» _____ 20__г.

5. ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Разработать блок-схему алгоритма программы по представленному вербальному описанию логической структуры программы. Оформить в соответствии с ГОСТ 19 серии.

2. Исправить оформление технического документа в соответствии с требованиями ГОСТ 2, 19 или 34 серии.

3. Исправить оформление технического документа в соответствии с требованиями ГОСТ Р7.0.97-2016.

4. Разработать технико-экономическое обоснование для представленного технического задания на разработку веб-сайта.

5. Разработать документ «Руководство оператора», основываясь на представленных документах «Техническое задание», «Руководство пользователя» и «Руководство администратора».