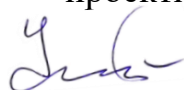


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Утверждаю:
Зав. кафедрой компьютерных
интеллектуальных технологий
проектирования

 М.И. Чижов
«21» декабря 2021 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Управление жизненным циклом программного обеспечения»

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Искусственный интеллект

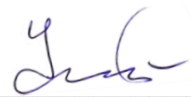
Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 5 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2022

Разработчик



М.И. Чижов

Процесс изучения дисциплины «Управление жизненным циклом программного обеспечения» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-7 - Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности

ПК-5 - Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

ПК-2 - Способен участвовать в решении профессиональных проектных задач, выбирать и реализовывать командную роль в работе над проектом в соответствии с приоритетами собственной деятельности

ПК-7 - Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта

Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

№ п/п	Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Тип ОМ	Показатели оценивания
1	УК-7	Знать модели жизненного цикла систем искусственного интеллекта	Вопросы (тест) к экзамену	Полнота знаний
		Уметь осуществлять поддержку всех этапов жизненного цикла систем искусственного интеллекта	Стандартные задания	Наличие умений
		Владеть навыками автоматизации управления жизненным циклом систем искусственного интеллекта	Прикладные задания	Наличие навыков
2	ПК-5	Знать методы разработки и тестирования компонентов систем искусственного интеллекта	Вопросы (тест) к экзамену	Полнота знаний
		Уметь разрабатывать и тестировать компоненты систем искусственного интеллекта	Стандартные задания	Наличие умений
		Владеть практическими навыками коллективной разработки и тестирования систем искусственного интеллекта	Прикладные задания	Наличие навыков
3	ПК-2	Знать архитектуру и возможности систем управления жизненным циклом программного обеспечения	Вопросы (тест) к экзамену	Полнота знаний
		Уметь создавать и планировать проекты в системе управления жизненным циклом программного обеспечения	Стандартные задания	Наличие умений
		Владеть навыками коллективной разработки программного обеспечения с использованием системы управления жизненным циклом	Прикладные задания	Наличие навыков
4	ПК-7	Знать основные методы управления проектами разработки и внедрения систем искусственного интеллекта	Вопросы (тест) к экзамену	Полнота знаний

		Уметь планировать разработку программного обеспечения	Стандартные задания	Наличие умений
		Владеть навыками организации командной разработки программного обеспечения	Прикладные задания	Наличие навыков

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЭТАПЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Показатели оценивания компетенций	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенции			
	Неудовлетворительный	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий
Полнота знаний	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
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вопросы (тестовые задания) для оценки результатов обучения,
характеризующих сформированность компетенций

<i>УК-7 - Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности</i>	
1.	Жизненный цикл программного обеспечения
2.	Стандартизация жизненного цикла ПО
3.	Традиционные модели жизненного цикла программного продукта
4.	Преимущества и недостатки традиционных моделей ЖЦ ПО
5.	Области применения моделей ЖЦ ПО
<i>ПК-5 - Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования</i>	
1.	Требования к программному обеспечению
2.	Критерии качества программного обеспечения
3.	Методы проверки работоспособности систем искусственного интеллекта
<i>ПК-2 - Способен участвовать в решении профессиональных проектных задач, выбирать и реализовывать командную роль в работе над проектом в соответствии с приоритетами собственной деятельности</i>	
1.	Гибкая разработка ПО
2.	Методология Agile
3.	Методология Lean
4.	Методология Scrum
5.	Методология Kanban
6.	Методология RUP (Rational Unified Process)
7.	Методология DSDM (Dynamic Systems Development Model)
8.	Методология RAD (Rapid Application Development)
9.	Методология XP (Extreme Programming)
<i>ПК-7 - Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта</i>	
1.	SLM и ALM системы. Основные возможности
2.	SLM и ALM системы. Типовая архитектура
3.	Средства коллективной разработки программного обеспечения
4.	Системы управления версиями ПО

**Практические задания для оценки результатов обучения,
характеризующих сформированность компетенций**

<i>УК-7 - Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности</i>	
1	Наличие обратных связей между этапами жизненного цикла, определяющих возможность проведения проверок и корректировок проектируемого ПС на каждой стадии разработки, является основной особенностью ... - каскадной модели жизненного цикла - итерационной модели жизненного цикла (+) - спиральной модели жизненного цикла ПО - модели жизненного цикла UML
2.	Выявлением и устранением ошибок только на стадии тестирования, которая может растянуться во времени или вообще никогда не завершиться, характеризуется ... - каскадная модель жизненного цикла (+) - итерационная модель жизненного цикла - спиральная модель жизненного цикла ПО - модель жизненного цикла UML
3.	... - система принципов и способов организации процесса разработки программ. - методология (+) - модель - стратегия - жизненный цикл
4.	... - структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий и задач на протяжении ЖЦ. - методология - модель (+) - стратегия - система
5.	Модель ЖЦ ПО включает в себя (укажите 3): - стадии (+) - результаты выполнения работ (+) - ключевые события (+) - документацию - персонал
6.	Какая модель предполагает разбиение жизненного цикла проекта на последовательность итераций, каждая из которых напоминает «мини-проект», включая все фазы жизненного цикла в применении к созданию меньших фрагментов функциональности, по сравнению с проектом, в целом? - каскадная - инкрементная - итеративная (+) - V-модель
<i>ПК-5 - Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную</i>	

искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	
1	Функционирование программного продукта в соответствии с техническим заданием соответствует характеристике эксплуатационных требований ... - правильность (+) - универсальность - надежность - адаптируемость
2.	... - часть процесса создания ПО, ограниченная определенными временными рамками и заканчивающаяся выпуском конкретного продукта, определяемого заданными требованиями. - стадия (+) - разработка - внедрение - задача
3.	... - это совокупность свойств, характеризующих способность программного обеспечения удовлетворять потребностям пользователя в соответствии с предназначением. - требование - качество (+) - цель - задача
4.	Требование «Разработка приложения должна проводиться на языке C#» является - функциональным - ограничением (+) - бизнес-правилом - системным
5.	Требования не должны противоречить... (укажите 2) - требованиям своего уровня иерархии (+) - требованиям пользователей - требованиям «родительского» уровня (+)
6.	Кто назначает приоритеты требований - пользователь - заказчик (+) - исполнитель
7.	Требование «В системе должен быть реализован поиск статей по ключевым словам и предоставляемым тега» является - функциональным (+) - ограничением - бизнес-правилом - бизнес-требованием
8.	Набор функциональных и нефункциональных требований, которые разработчики обязались реализовать в определенной версии - стандартная версия требований - текущая версия требований - профессиональная версия требований - базовая версия требований (+)

9.	Определите статус требования «Требование отложено до соответствующих вариантов тестирования» - Предложено - Проверено (+) - Отклонено - Согласовано
10.	Определите статус требования «Требование предложено, но не запланировано для реализации ни в одной из будущих версий» - Предложено - Проверено - Отклонено (-) - Согласовано
ПК-2 - Способен участвовать в решении профессиональных проектных задач, выбирать и реализовывать командную роль в работе над проектом в соответствии с приоритетами собственной деятельности	
1.	Какой роли нет в Scrum? - владелец продукта - команда разработки - скрам-мастер - менеджер (+)
2.	... это большой объем работы, который можно разбить на отдельные задания, связанные с поставкой возможности. - задача - проект - эпик (+) - доска
3.	... применяются командой для планирования больших объемов работы на несколько месяцев вперед на уровне эпика и в рамках одного проекта. - дорожные карты (+) - канбан доски - сетевые графики - бэклоги
4.	К какой фазе можно отнести бета-версию продукта? - фаза начала - фаза уточнения - фаза конструирования (+) - фаза внедрения
5.	Какой процесс является механизмом суммирования и фильтрации изменений? - процесс планирования изменений - процесс управления изменениями - процесс внедрения изменений - процесс контроля изменений (+)
ПК-7 - Способен руководить проектами по созданию комплексных систем искусственного интеллекта	
1.	К распределенным системам управления версиями относятся (укажите 2):

	- CVS - GIT (+) - Mercurian (+) - RCS
2.	Что такое github.com? - визуальный клиент git - драйвер для git - веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки, основанный на git (+) - сайт разработчиков системы git
3.	Какая команда показывает состояния файлов в рабочем каталоге и индексе? - git status (+) - git stat - git add - git new
4.	Какая команда используется для отмены изменений? - git reset (+) - git rollback - git undo - git exit
5.	Какая команда связывается с удалённым репозиторием и забирает из него все изменения, которых у вас пока нет и сохраняет их локально? - git init - git pull - git merge - git fetch (+)
6.	В системе Jira для добавления участников к проекту необходимо указать: - адрес электронной почты (+) - уникальный идентификатор - выбрать из списка - учетную запись github - фамилию и имя
7.	Для проведения маркетинговых кампаний используется продукт: - Jira Software - Jira Service Management - Jira Work Management (+) - Jira Agile
8.	... отслеживают события в Jira, такие как создание задачи или изменение значения некоего поля. - триггеры (+) - события - действия - условия
9.	В системе Jira ... позволяют автоматически выполнять задания и вносить на сайте определенные изменения. - триггеры

	- события - действия (+) - условия
--	--