

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт Агротехнологий и пищевых производств
Кафедра Плодоовощеводства и декоративного садоводства

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО

по дисциплине
«СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направленность образовательной программы (профиль)
«Плодоовощеводство и виноградарство»

Очная, заочная формы обучения

Санкт-Петербург
2025 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) ИУК-4.3 ведет деловую переписку с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) З-ИУК-4.3 Знать: принципы ведения деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) У-ИУК-4.3 Уметь: вести деловую переписку с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) В-ИУК-4.3 Владеть: навыками ведения деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Раздел 1-3.	Коллоквиум

2	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ИОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий З-ИОПК-7.1 знать: способы представления знаний У-ИОПК-7.1 уметь: разрабатывать базы знаний, соответствующие методу и модели знаний В-ИОПК-7.1 владеть: навыками работы со знаниями ИОПК-7.2 Использует информационные технологии в решении задач профессиональной деятельности З-ИОПК-7.2 знать: основные направления развития систем искусственного интеллекта У-ИОПК-7.2 уметь: применять современные системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности В-ИОПК-7.2 владеть: навыками использования систем искусственного интеллекта при постановке профессиональных задач	Раздел 1-3.	Коллоквиум
---	--	-------------	------------

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающими	Вопросы по темам/разделам дисциплины

3. Критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля) / практики

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные подходы к проектированию систем искусственного интеллекта; способы представления знаний	ИД-1 _{ОПК-7} : понимает принципы построения и работы систем искусственного интеллекта и применяет их для решения задач профессиональной деятельности	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	тест реферат	зачет
	Уметь: разрабатывать базы знаний, соответствующие методу и модели знаний; применять современные интеллектуальные системы в профессиональной деятельности		Программные комплексы решения интеллектуальных задач	тест	
	Владеть: навыками работы со знаниями; навыками использования				

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
	систем искусственного интеллекта при постановке профессиональных задач				
	З-ИОПК-7.2 знать: основные направления развития систем искусственного интеллекта	ИД-2ОПК-7: использует информационные технологии в решении задач профессиональной деятельности	Программные комплексы решения интеллектуальных задач	тест	Зачёт
	У-ИОПК-7.2 уметь: применять современные системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности				
	В-ИОПК-7.2 владеть: навыками использования систем искусственного интеллекта при				

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
	постановке профессиональных задач				
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	З-ИУК-4.3 Знать: принципы ведения деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.3 ведет деловую переписку с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	тест	Зачёт
	У-ИУК-4.3 Уметь: вести деловую переписку с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и				

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)*	Наименование оценочного средства	
	социокультурных различий на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)			текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)**	промежуточная аттестация***
	В-ИУК-4.3 Владеть: навыками ведения деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				

4. Уровни сформированности компетенций, их критерии и шкала оценивания

Шкала оценивания сформированности индикаторов компетенций

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов			
	неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Обучающийся не знает основные подходы к проектированию систем искусственного интеллекта, способы представления знаний. Обучающийся не умеет разрабатывать базы знаний, соответствующие методу и модели знаний, применять современные интеллектуальные системы в профессиональной деятельности. Обучающийся не владеет навыками работы со знаниями, навыками использования систем искусственного интеллекта при постановке профессиональных задач.	Обучающийся знает основные подходы к проектированию систем искусственного интеллекта, способы представления знаний. Обучающийся умеет разрабатывать базы знаний, соответствующие методу и модели знаний, применять современные интеллектуальные системы в профессиональной деятельности. Обучающийся владеет навыками работы со знаниями, навыками использования систем искусственного интеллекта при постановке профессиональных задач.	Обучающийся знает основные подходы к проектированию систем искусственного интеллекта, способы представления знаний. Обучающийся умеет разрабатывать базы знаний, соответствующие методу и модели знаний, применять современные интеллектуальные системы в профессиональной деятельности. Обучающийся владеет навыками работы со знаниями, навыками использования систем искусственного интеллекта при постановке профессиональных задач.	Обучающийся знает основные подходы к проектированию систем искусственного интеллекта, способы представления знаний. Обучающийся умеет разрабатывать базы знаний, соответствующие методу и модели знаний, применять современные интеллектуальные системы в профессиональной деятельности. Обучающийся владеет навыками работы со знаниями, навыками использования систем искусственного интеллекта при постановке профессиональных задач.

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка сформированности компетенций	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные / профессиональные компетенции
Высокий	отлично / зачтено	Сформированы четкие системные знания, умения и навыки по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно, продемонстрирован высокий уровень владения практическими умениями и навыками. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный	хорошо / зачтено	Знания, умения и навыки по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый	удовлетворительно / зачтено	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные,

		ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями, умениями и навыками для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.
Низкий	Неудовлетворительно / не зачтено	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

5. Оценочные средства, используемые в процессе формирования компетенций

5.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Тест: 1. В целях эффективного управления организация нуждается в построениисистемы. А) информационной В) сложной С) хозяйственной D) промышленной Е) реляционной 2. Кто создает базу знаний экспертной системы? А) эксперт В) пользователь С) нет правильного ответа D) программист Е) когнитолог 3. Единую информационную среду позволяет создать А) СУБД

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
		В) Все ответы верны С) ERP-система D) Папки E) Каталоги 4. Какие задачи не решают нейронные сети? A) маршрутизация B) память C) адрес D) управление E) аппроксимация 5. Что такое база знаний? A) это компьютерная модель знаний специалиста в определенной предметной области; B) это компьютерная модель правил; C) все ответы правильные D) это компьютерная модель фактов E) Регистр 6. Хранилища – это A) совокупность данных, предназначенная для поддержки принятия управленческих решений B) набор необходимых данных для анализа состояния системы C) информационная система, созданная для обработки данных D) база данных E) совокупность экономических данных 7. Какой язык программирования разработан в рамках искусственного интеллекта? A) Lisp B) Photoshop

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
		C) C++ D) Pascal E) Paint 8. При использовании продукционной модели база знаний состоит из набора A) Правил B) факсы C) документы D) работа E) функции 9. Кто разработал первый нейрокомпьютер? A) Ф. Розенблатт B) Д.А. Поспелов C) Нет правильного ответа D) все E) М. Мелов 10.Нейрокибернетика сосредоточена на создании и объединении элементов в функционирующие системы, которые называются: A) нейроновые сети B) логические сети C) локальные сети D) компьютерные сети 11.Экспертные системы используются для ... A) оказания помощи в принятии сложных решений. B) оказания помощи при работе с базами знаний; C)оказания помощи при работе с базами данных; D)оказания помощи для хранения баз знаний; E) автоматического принятия данных; 12.Что такое экспертная система?

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
		А) система искусственного интеллекта, заключающая в себе знания специалиста-эксперта в определенной предметной области В) логическая модель знаний. С) компьютерная система; Д) область искусственного интеллекта; Е) нейрокомпьютер; 13. Раздел информатики, целью которого является разработка компьютерных интеллектуальных систем является ... А) искусственным интеллектом; В) называется системой, С) теоретической информатикой; Д) практической информатикой. Е) естественным интеллектом; 14. Носителем информации может быть А) Все ответы верны; В) Машинные носители информации: перфоленты, перфокарты, магнитные ленты и т.д. С) Вещество в различном состоянии: концентрация молекул в жидком растворе, температура и т.д. Д) Волны различной природы: акустическая (звук), электромагнитная (свет, радиоволна) и т.д.; Е) Любой материальный предмет (бумага, камень и т.д.); 15. Единица представления знаний (информации) об объекте, которую можно описать некоторой совокупностью понятий и сущностей, называется А) фрейм В) слот С) функция Д) правило Е) факт

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
		16. Устройство, которое извлекает команды из запоминающего устройства по одному за такт и расшифровывает их, а затем отправляет соответствующие сигналы во все другие устройства для выполнения конкретной команды, называется.... A) устройством управления B) логическим устройством C) запоминающее устройство D) устройством вывода E) простым устройством 17. Устройство, которое извлекает данные из запоминающего устройства и распечатывает, отображает или каким-то другим способом представляет информацию оператору, называется... A) устройством вывода B) устройством управления C) логическим устройством D) устройством ввода E) обычным 18. Устройство, через которое осуществляются все арифметические расчеты и логические операции, и передача результатов в запоминающее устройство для хранения, называется.... A) арифметико-логическое устройство B) устройством вывода C) устройством ввода D) устройством запоминающим E) простым устройством 19. Как называется полный набор инструкций (команд), которые бы указывали точно, что делать на каждом шагу? A) Программой B) Звуком

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
		С) Тактом D) Счетчиком E) Числом 20. Какие системы основываются на знаниях? A) интеллектуальные пакеты прикладных программ B) нет правильного ответа C) системы распознавания текста D) нейронные сети E) экспертные системы Темы рефератов: 1. История развития систем искусственного интеллекта. 2. Основные манипуляции с информацией на персональном компьютере. 3. Справочно-поисковый аппарат сети Интернет. 4. Система защиты компьютерной информации. 5. Основные этапы информатизации общества. 6. Создание, переработка и хранение информации в компьютере. 7. Информационный язык как средство представления информации. 8. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи. 9. Программы, разработанные для работы с электронной почтой. 10. Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности. 11. Правонарушения в области информационных технологий.
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения	Программные комплексы решения интеллектуальных задач	Тест 1. Как называется система, способная целеустремленно, в зависимости от состояния информационных входов, изменять не только параметры функционирования, но и сам способ своего поведения?

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
задач профессиональной деятельности УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		А) интеллектуальной В) дискретной С) искусственной Д) нейронный Е) никак 2. Интеллектуальная система в общем случае представляется в виде некоего....? А) «черного ящика» В) «красного ящика» С) «желтого ящика» Д) «синего ящика» Е) ничего 3. Как называется система, моделирующая на компьютере мышление человека? А) интеллектуальной В) искусственной С) дискретной Д) конкретной Е) никак 4. Как называется система, позволяющая усилить интеллектуальную деятельность человека за счет ведения с ним осмысленного диалога? А) интеллектуальной В) искусственной С) дискретной Д) конкретной Е) никак 5. Под системой понимается объединенная информационным процессом совокупность технических средств и программного обеспечения, работающая во взаимодействии с человеком, способная на основании сведений об окружающей среде и собственном

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
		состоянии при наличии знаний и мотивации синтезировать цель, принимать решение. А) интеллектуальной В) дискретной С) искусственной D) бесконечной Е) все варианты 6. получаются в результате применения к исходным данным некоторых методов обработки с использованием внешних процедур – присоединенных процедур или процедурной информации А) знания В) термин С) теория D) элементы Е) данные 7. Возникновение этого подхода связано напрямую со способностями человека к развитому логическому мышлению, отличающему его принципиально от животных. Какой этот подход? А) логический В) структурный С) программный D) искусственный Е) никакой 8. Название какого подхода связано с попытками построения ИИ путем моделирования на ЭВМ структуры человеческого мозга, включающей модели нейронов мозга и нейронных сетей? А) структурного В) логический С) программный D) эволюционный

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
		Е) интеллектуальный 9. В этом подходе основное внимание уделяется построению начальной модели и правилам, по которым она может изменяться. Какой этот подход? А) эволюционный В) программный С) логический Д) интеллектуальный Е) дискретный 10. Модель такого объекта исследования строится на основе его поведения, реакций на воздействия, поступающие извне на его входы, характеризует связи между реакциями и вызвавшими их воздействиями и внешне имитирует способность человека копировать поведение других. В каком подходе это возможно? А) имитационном В) эволюционном С) логическом Д) дискретном Е) структурном 11. Термин нейронные сети когда сформировался? А) 40-ые годы XX века В) 50- ые годы XX века С) 60- ые годы XX века Д) 40-ые годы XIX века Е) 50- ые годы XIX века 12. В каком году появился термин искусственный интеллект (artificial intelligence)? А) 1956 В) 1954 С) 1954

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
		D) Нет правильного ответа 13. Искусственный интеллект - это A) направление, которое позволяет решать интеллектуальные задачи на подмножестве естественного языка; B) направление, которое позволяет решать сложные математические задачи на языках программирования; C) направление, которое позволяет решать статистические задачи на языках программирования; D) направление, которое позволяет решать сложные математические задачи на языках представления знаний 14. Основные типа нейронных сетей... A) полносвязные сети, многослойные или слоистые сети, слабозвязанные сети B) полносвязные сети, многослойные или слоистые сети, C) полносвязные сети, многослойные или слоистые сети, D) многослойные или слоистые сети, слабозвязанные сети E) полносвязные сети, промежуточные нейроны, полносвязные нейроны 15. Кто считается «отцом» генетических алгоритмов? A) Д. Холланд B) Д. Голдберг C) К. Де Йонг D) Нет правильного ответа E) С. Паперт 16. Какие методы относятся к направлению «Эволюционное моделирование»? A) Генетические алгоритмы B) Нейронные сети C) Метод группового учета аргументов D) Эволюционное программирование

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства*
		Е) Эвристическое программирование 17. Кто создал основополагающие работы в области искусственного интеллекта - кибернетике? А) Норберт Винер В) Раймонд Луллий С) Лейбниц D) Декарт 18. Дайте определение фрейма А) абстрактный образ для представления некоего стереотипа восприятия; В) ориентированный граф, вершины которого - понятия, а дуги - отношения между ними; С) модели, основанные на классическом исчислении предикатов 1-го порядка; модель, основанная на правилах, позволяющая представить знания в виде предложений типа "если то действие" 19. Как называются знания о смысле и значении описываемых явлений и объектов... А) семантические знания; В) прагматические знания; С) предметные знания; 20. Основные проблемы разработки экспертной системы? А) Выбор проблемы, разработка прототипа, машинно-человеческий интерфейс, оценка и стыковка ЭС; В) Выбор проблемы, машинно - человеческий интерфейс и стыковка ЭС; С) Выбор проблемы, разработка прототипа, машинно-человеческий интерфейс; D) Разработка прототипа, машинно - человеческий интерфейс и оценка ЭС.

6.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	1. Понятие искусственного интеллекта. 2. Этапы развития систем искусственного интеллекта. 3. Области искусственного интеллекта. 4. Программные среды для реализации СИИ. 5. Установка программного обеспечения. 6. Работа в среде notebook jupyter. 7. Классификация языков программирования. 8. Основные сведения о языке программирования Python. 9. Данные: типы, значения, переменные и имена. 10. Арифметические операции. 11. Реализация разветвляющихся алгоритмов. 12. Реализация циклических алгоритмов. 13. Строковые выражения. 14. Списки. 15. Кортежи. 16. Словари. 17. Множества. 18. Модули, библиотеки, фреймворки. 19. Функции. 20. Библиотека для анализа данных 21. Нейронные сети. 22. Задача кластеризации.