

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 09.07.2026 13:04:48
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

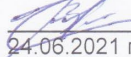
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тарский филиал
Факультет высшего образования

ОПОП по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

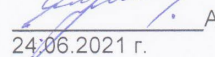
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 В.С. Коваль
24.06.2021 г.

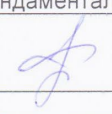
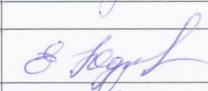
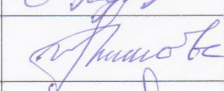
УТВЕРЖДАЮ

Директор

 А.Н. Яцунов
24.06.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.34 Цифровые технологии

Профиль «Технический сервис в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	кафедра гуманитарных, социально – экономических и фундаментальных дисциплин	
Разработчик РП: канд.пед.наук, доцент		А.П. Федосеева
Внутренние эксперты:		
Председатель методического совета филиала, канд.экон.наук., доцент		Е.В. Юдина
Начальник отдела ООиНД		И.А. Титова
Заведующая библиотекой		С.В. Малашина
Инженер-программист		А.В. Муравьев

Тара 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 23 августа 2017 г. № 813;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) - Технический сервис в АПК.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический, проектный, организационно-управленческий, к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формировать у обучающихся систему фундаментальных знаний, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного к эффективному решению практических задач сельскохозяйственного производства, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	современные цифровые технологии	выбирать современные цифровые технологии для решения конкретных задач	применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач
		УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	потенциал современных цифровых технологий	сочетать различные современные цифровые технологии для решения конкретных задач	комплексного применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	ОПК-7.3 Ориентируется в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом	сквозные цифровые технологии и инструментах их работы	ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	применять сквозные цифровые технологии и инструменты их работы с учетом профессиональных потребностей

	профессиональной деятельности	профессиональных потребностей			
		ОПК-7.4 Управляет информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии	выбирать основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	применять основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Полнота знаний	современные цифровые технологии	не знает современные цифровые технологии	знает современные цифровые технологии			Выполнение и сдача задания в виде практической работы, контрольной работы; тестирование, фронтальная беседа, зачет
		Наличие умений	выбирать современные цифровые технологии для решения конкретных задач	не умеет выбирать современные цифровые технологии для решения конкретных задач	умеет выбирать современные цифровые технологии для решения конкретных задач			
		Наличие навыков (владение опытом)	применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач	не владеет навыками применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач	владеет навыками применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач			
	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Полнота знаний	потенциал современных цифровых технологий	не знает потенциал современных цифровых технологий	знает потенциал современных цифровых технологий			Выполнение и сдача задания в виде практической работы, контрольной работы; тестирование, фронтальная беседа, зачет
		Наличие умений	сочетать различные современные цифровые технологии для решения конкретных задач	не умеет сочетать различные современные цифровые технологии для решения конкретных задач	умеет сочетать различные современные цифровые технологии для решения конкретных задач			
		Наличие навыков	комплексного применения современных	не владеет навыками комплексного	владеет навыками комплексного применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач			

		(владение опытом)	цифровых технологий для решения конкретных задач	применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач		
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.3 Ориентируется в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Полнота знаний	сквозные цифровые технологии и инструментах их работы	не знает сквозные цифровые технологии и инструментах их работы	знает сквозные цифровые технологии и инструментах их работы	Выполнение и сдача задания в виде практической работы, контрольной работы; тестирование, фронтальная беседа, зачет
		Наличие умений	ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	не умеет ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	умеет ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	
		Наличие навыков (владение опытом)	применять сквозные цифровые технологии и инструменты их работы с учетом профессиональных потребностей	не владеет навыками применения сквозных цифровых технологий и инструментов их работы с учетом профессиональных потребностей	владеет навыками применения сквозных цифровых технологий и инструментов их работы с учетом профессиональных потребностей	
	ОПК-7.4 Управляет информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Полнота знаний	основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии	не знает основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии	знает основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии	Выполнение и сдача задания в виде практической работы, контрольной работы; тестирование, фронтальная беседа, зачет
		Наличие умений	выбирать основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	не умеет выбирать основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	умеет выбирать основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	применять основные способы управления информацией и данными,	не владеет навыками применения основных способов управления	владеет навыками применения основных способов управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	

			используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач		
--	--	--	--	---	--	--

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.11 Информационные технологии	<i>владеть</i> : поиска, хранение, обработку и анализа информации из различных источников и баз данных, представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; <i>знать</i> : способы и основы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; <i>уметь</i> : осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Б1.В.08 Проектная деятельность	Б1.О.02 Иностранный язык Б1.О.08 Химия Б1.О.09 Высшая математика Б1.О.10 Физика Б1.О.13.02 Инженерная графика Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов Б1.О.18 Физическая культура и спорт Б1.О.26.01 Теоретическая механика Б1.О.31 Элективные курсы по физической культуре и спорту Б2.О.01.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебные мастерские)
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета, экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРО, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается во 2 семестре 1 курса (очная форма обучения), 2 семестре 1 курса и 3 семестре 2 курса (заочная форма обучения).

Продолжительность семестра 19 1/6 (теоретическое обучение, очная форма обучения).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	№ сем. - 2	№ курса – 1/2	№ курса – 2/3
1. Аудиторные занятия, всего	28	2	4
- лекции	10	2	
- практические занятия (включая семинары)	18	-	4
- лабораторные работы	-		
2. Внеаудиторная академическая работа	44	34	28
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	16	-	16
- Выполнение и сдача индивидуального задания в виде практической работы	16	-	-
- Выполнение и сдача контрольной работы	-	-	16
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	6	30	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	16	4	8
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	6	-	4
3. Подготовка и сдача зачета по итогам освоения дисциплины	-	-	4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	72	36
	Зачетные единицы	2	2

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные
практические (всех форм)	лабораторные									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Понятие цифровые технологии и информационная безопасность	22	8	4	4	-	14	6	Оценка работы на практических занятиях, выполнение практических заданий, опрос, тестирование	УК-1 ОПК-7
	1.1. Понятие цифровых технологий и их роль в современном обществе	10	4	2	2	-	6	2		
	1.2. Информационная безопасность в условиях современного общества	12	4	2	2	-	8	4		
2	Основные цифровые технологии	50	20	6	14	-	30	10		УК-1 ОПК-7
	2.1 Искусственный интеллект и машинное обучение в агроинженерии	12	6	2	4	-	6	2		
	2.2 Чат-боты и виртуальные помощники	10	4	2	2	-	6	2		
	2.3 Большие данные	12	6	2	4	-	6	2		
	2.4 Виртуальная и дополненная реальность	8	2		2	-	6	2		
	2.5 Интернет вещей	8	2		2	-	6	2		
	Промежуточная аттестация	x	x	x	x	x	x	x	зачет	
Итого по дисциплине		72	28	10	18		44	16		
Заочная форма обучения										
1	Понятие цифровые технологии и информационная безопасность	14	2	2	-	-	12	6	Оценка работы на практических занятиях, выполнение практических заданий, опрос, тестирование	УК-1 ОПК-7
	1.1. Понятие цифровых технологий и их роль в современном обществе	6	1	1	-	-	5	2		
	1.2. Информационная безопасность в условиях современного общества	8	1	1	-	-	7	4		
2	Основные цифровые технологии	54	4	-	4	-	50	10		УК-1 ОПК-7
	2.1 Искусственный интеллект и машинное обучение в агроинженерии	12	2	-	2	-	10	2		
	2.2 Чат-боты и виртуальные помощники	12	2	-	2	-	10	2		
	2.3 Большие данные	10	-	-	-	-	10	2		
	2.4 Виртуальная и дополненная реальность	10	-	-	-	-	10	2		
	2.5 Интернет вещей	10	-	-	-	-	10	2		
	Промежуточная аттестация	4	x	x	x	x	x	x	зачет	
Итого по дисциплине		72	6	2	4		62	16		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения	
раздела	лекции		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	
1	1	Тема: Понятие цифровых технологий и их роль в современном обществе	2	1	Проблемная лекция (интерактивная лекция)	
		1) Понятие «цифровые технологии»				
		2) Цифровизация современного общества				
	2	Тема: Информационная безопасность в условиях современного общества	2	1	Лекция с запланированными ошибками (интерактивная лекция)	
		1)Понятие информационной безопасности				
		2)Понятие защиты информации				
2	3	Тема: Искусственный интеллект и машинное обучение в агроинженерии	2	-		
		1) Понятие искусственного интеллекта в агроинженерии				
		2) Характерные черты искусственного интеллекта				
		3) Понятие машинного обучения				
		4) Методы машинного обучения				
	4	Тема: Чат-боты и виртуальные помощники	2	-		
		1) Понятие чат-бота				
		2) Принципы работы чат-бота				
		3) Перспективы чат-ботов и виртуальных помощников				
	5	Тема: Большие данные	2	-		
		1) Понятие больших данных				
		2) Принципы работы с большими данными				
		3) Методика анализа и обработки больших данных				
	Общая трудоемкость лекционного курса			10	4	x
	Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		10	- очная форма обучения		4	
- заочная форма обучения		2	- заочная форма обучения		2	
Примечания:						
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;						
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Тема семинара: Понятие цифровых технологий и их роль в современном обществе	2	-		ОСП
		1) Возможность применения цифровых технологий в различных сферах жизни общества				
		2) Сложности применения цифровых технологий в условиях современного общества				
		3) Цифровые и информационные технологии: общее и различие				

		4) Влияние цифровых технологий на жизнь человека				
	2	Тема семинара: Информационная безопасность в условиях современного общества 1) Средства защиты информации 2) Мероприятия по защите информации 3) Защита персональных данных	2	-		ОСП
2	3,4	Тема семинара: Искусственный интеллект и машинное обучение 1)Рынок технологий искусственного интеллекта 2)Искусственный интеллект в решении прикладных задач 3)Нейросети 4)Области применения искусственного интеллекта	4	2		ОСП
	5	Тема семинара: Чат-боты и виртуальные помощники 1) Чат-бот: виртуальный собеседник 2) Виртуальные помощники в различных сферах жизни общества 3) Чат-бот платформы	2	2	Метод взаимной проверки	ОСП
	6,7	Тема семинара: Большие данные 1) Управление данными в условиях цифровизации общества 2) Роль больших данных в жизни человека 3) Big data в решении прикладных задач	4	-	Работа в группах	ОСП
	8	Тема семинара: Виртуальная и дополненная реальность 1) Понятия виртуальной и дополненной реальности 2) Технологии виртуальной и дополненной реальности 3) Практическое применение технологий виртуальной и дополненной реальности	2	-		ОСП
	9	Тема семинара: Интернет вещей 1)Понятие Интернета вещей 2)Области применения Интернета вещей 3)Проблемы и перспективы применения Интернета вещей	2	-		ОСП
	Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
	- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		4
	- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		2
	В том числе в форме семинарских занятий					
	- очная форма обучения		-			
	- заочная форма обучения		-			
	* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.					
	Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Проведение лабораторного практикума учебным планом не предусмотрено

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1. Выполнение практической работы

5.1.1.1 Место практической работы в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением практической работы		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения практической работы
№	Наименование	
2	Основные цифровые технологии	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
		ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

5.1.1.2 Задание для практической работы

Разработка ментальной карты «Применение цифровых технологий при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности».

5.1.1.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения практической работы

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения практической работы – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения практической работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Зачтено выставляется в том случае, если в ментальной карте отражены возможности применения цифровых технологий в различных сферах жизни общества. Представленные связи верны. Карта представляет собой целостную работу.

Не зачтено выставляется в том случае, если работа выполнена не верно, либо обучающийся не сдал её на проверку.

5.1.2.1 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

5.1.3.1 Место контрольной работы в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением контрольной работы		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения контрольной работы
№	Наименование	
2	Основные цифровые технологии	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
		ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

5.1.3.2 Задание для контрольной работы

Разработка ментальной карты «Применение цифровых технологий при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности».

5.1.2.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения контрольной работы

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения контрольной работы – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения контрольной работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

3) Методические указания по выполнению контрольной работы представлены в Приложении 4.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Зачтено выставляется в том случае, если в ментальной карте отражены возможности применения цифровых технологий в различных сферах жизни общества. Представленные связи верны. Карта представляет собой целостную работу.

Не зачтено выставляется в том случае, если работа выполнена не верно, либо обучающийся не сдал её на проверку.

5.2 Самостоятельное изучение тем

0.2 Самостоятельное изучение тем			
Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
2	Тема: Блокчейн – технология будущего	3	Фронтальная беседа (в рамках семинарского занятия)
2	Тема: Биометрические технологии и их применение в современном обществе	3	
Заочная форма обучения			
2	Тема: Интернет вещей	6	Фронтальная беседа (в рамках семинарского занятия)
2	Тема: Большие данные	6	
2	Тема: Технология виртуальной и дополненной реальности	6	
2	Тема: Блокчейн – технология будущего	6	
2	Тема: Биометрические технологии и их применение в современном обществе	6	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся изучил все предложенные вопросы, оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопросов.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся изучил только часть из предложенных вопросов, неаккуратно оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	16
Заочная форма обучения				
Семинарские занятия	Подготовка по темам семинарских занятий	План семинарских занятий; Задания преподавателя, выдаваемые на установочном занятии	1. Рассмотрение вопросов семинара 2. Изучение литературы по вопросам семинара 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта	12

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

самоподготовки по темам семинарских занятий

– **Зачтено** выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает вопрос, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории; если логично и грамотно излагает вопрос, но допускает незначительные неточности, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые не всегда убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории.

– **Не зачтено** выставляется обучающемуся, если вопрос не раскрыт.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Оценка работы на семинарском занятии	100%	Раздел 1 - 2	Проводится в рамках семинарского занятия / 2
Опрос	100%	Раздел 1 - 2	Проводится в рамках семинарского занятия / 2
Тест	100%	Раздел 1 - 2	Проводится в рамках семинарского занятия / 2
Заочная форма обучения			
Оценка работы на семинарском занятии	100%	Раздел 1 - 2	Проводится в рамках семинарского занятия / 1 ч.
Опрос	100%	Раздел 1 - 2	Проводится в рамках семинарского занятия / 1 ч.
Тест	100%	Раздел 1 - 2	Проводится в рамках семинарского занятия / 2 ч.

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.);
- использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office;
- подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint);
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

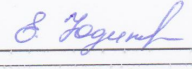
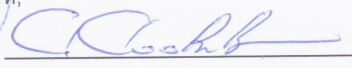
Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
Б1.О.34 Цифровые технологии
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры гуманитарных, социально-экономических и фундаментальных дисциплин протокол № 10 от 02.06.2021 г. Зав. кафедрой, канд.ист.наук, доцент <u></u> Е.В. Соколова	
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 10 от 08.06.2021 г. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. <u></u> Е.В.Юдина	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Директор ООО «ОПХ им. Фрунзе» Тарского района Омской области   В.А. Гекман	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	
Комитет по образованию Администрации Тарского муниципального района Омской области, председатель Комитета по образованию   С.Н. Соловьев	

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Кийко П. В. Цифровые технологии : учебное пособие / П. В. Кийко. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-907687-34-9. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/349799 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Зырянов А. П. Цифровые технологии в растениеводстве : учебное пособие / А. П. Зырянов, М. В. Пятаев. — Челябинск : ЮУрГАУ, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-88156-916-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/363842 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1 : учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова ; под ред. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 253 с. — ISBN 978-5-16-109479-2. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1370826 - Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под ред. В.В. Трофимова В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — ISBN 978-5-16-109771-7. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1786660 - Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под ред. В.В. Трофимова, М.И. Барабановой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-16-109660-4. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1731904 - Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Информационные системы и цифровые технологии. Практикум: учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. / под ред. В.В. Трофимова, Т.А. Макачук. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 217 с. - ISBN 978-5-16-109676-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1786661 - Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Андрейчиков А. В. Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 511 с. - ISBN 978-5-16-014884-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1964976 - Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Инженерные технологии и системы : научный журнал. — Москва. — ISBN 2658-4123 - Текст электронный. - URL: http://znanium.com/	http://znanium.com/

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «znanium.com»		http://znanium.com/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://do.omgau.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
Федосеева А.П.	Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Цифровые технологии»		ЭИОС «ОмГАУ-Moodle»
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерный класс	Класс свободного доступа в наличии имеются компьютеры с установленным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	Используется при организации самостоятельной работы обучающихся
Учебная аудитория	Компьютер, проектор, проекционный экран	Используется при проведении лекционных и семинарских занятий, которые сопровождаются демонстрацией презентаций и просмотром учебных видеофильмов (лекция – визуализация, презентация материала преподавателем и обучающимися)
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС «ОмГАУ-Moodle»	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа обучающихся

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Компьютерный класс с выходом в «Интернет».	Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, выполнения курсового проекта. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением
Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий	Учебная аудитория лекционного типа и для проведения практических занятий. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде проблемной лекции, лекции с запланированными ошибками. На занятиях семинарского типа используются следующие методы и приёмы: работа в группах, метод взаимной проверки.

При организации учебного процесса используются следующие формы учебной работы: *фронтальная, парная, бригадная, кооперировано-групповая, индивидуальная, индивидуализированная*. Активные формы обучения способствуют формированию у обучающихся умений и навыков работать в группе, коммуникативных умений и навыков.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ:

- выполнение практической работы (очная форма обучения),
- выполнение контрольной работы (заочная форма обучения),
- самостоятельное изучение тем,
- самоподготовка к аудиторным занятиям,
- самоподготовка к участию в контрольно – оценочных мероприятиях.

На самостоятельное изучение обучающегося выносятся темы:

Очная форма обучения:

- Блокчейн – технология будущего.
- Биометрические технологии и их применение в современном обществе.

Заочная форма обучения:

- Интернет вещей.
- Большие данные.
- Технология виртуальной и дополненной реальности.
- Блокчейн – технология будущего.
- Биометрические технологии и их применение в современном обществе.

По итогам изучения данных тем обучающийся готовится к фронтальной беседе, который проводится в рамках семинарского занятия.

Текущая аттестация осуществляется в форме оценки работы на семинарском занятии, опроса, тестирования.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачета.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к семинарским занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что она направлена на формирование умений применять цифровые технологии в практической деятельности. Она является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, и так или иначе использующих компьютерную технику.

В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) постановка проблемных вопросов и обсуждение проблемных ситуаций;
- 2) использование активных методов организации обучения;
- 3) формирование умения критически мыслить и всесторонне оценивать проблему;
- 4) формирование умения логично и последовательно излагать материал.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, чтобы обучающиеся получили определённые знания об основах современных цифровых технологий, тенденциях их развития, принципах построения информационных моделей, применении современных цифровых технологий в профессиональной деятельности; во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого преподавателю необходимо ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения обучающихся, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены лабораторные занятия, которые проводятся с использованием следующих интерактивных методов:

Работа в группах (парах)	Цель - формировать умения анализировать информацию, работать в группе
Метод взаимной проверки	Цель – формировать умения доказывать собственную позицию; грамотно аргументировать доказательства

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, проверяются на *занятиях семинарского типа* в виде фронтальной беседы. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает обучающимся все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРО и предоставления отчетных материалов преподавателю.

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем	
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).	
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы	
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)/презентация/эссе/доклад	
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями	
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем	
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем	
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы	
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время	
Вопросы для самоконтроля освоения темы -	представлены в фондах оценочных средств по дисциплине

Шкала и критерии оценивания тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся изучил все предложенные вопросы, оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопросов.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся изучил только часть из предложенных вопросов, неаккуратно оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

4.2. Самоподготовка обучающихся к занятиям семинарского типа по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к занятиям семинарского типа осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений, которые сформировались у обучающихся на ранее изученных дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля – это вопросы по информатике и информационным технологиям.

Входной контроль проводится в виде тестирования (на бланках).

Шкала и критерии оценивания входного контроля:

- Зачтено выставляется обучающемуся, если получено 60% и более правильных ответов.
- Не зачтено выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится текущий контроль в виде оценки работы на семинарском занятии, опроса, тестирования.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – **зачёт**. Участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения обучающимся зачёта:

- обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Плановая процедура получения зачёта обучающимся очной формы обучения:

- 1) В период зачётной недели обучающийся сдаёт имеющиеся задолженности по дисциплине;
- 2) В период зачётной недели обучающийся получает зачёт.

Плановая процедура получения зачёта обучающимся заочной формы обучения:

1. Обучающийся сдаёт выполненную контрольную работу;
2. В период сессии обучающийся сдаёт имеющиеся задолженности по дисциплине.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок к целочисленным значениям), должны вести научную, научно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

факультет высшего образования

ОПОП по направлению 35.03.06 Агроинженерия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.34 Цифровые технологии

Направленность (профиль) «Технический сервис в АПК»

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры гуманитарных, социально-экономических и фундаментальных дисциплин, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете.

Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	современные цифровые технологии	выбирать современные цифровые технологии для решения конкретных задач	применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач
		УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	потенциал современных цифровых технологий	сочетать различные современные цифровые технологии для решения конкретных задач	комплексного применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.3 Ориентируется в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	сквозные цифровые технологии и инструментах их работы	ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	применять сквозные цифровые технологии и инструменты их работы с учетом профессиональных потребностей
		ОПК-7.4 Управляет информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии	выбирать основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	применять основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представител я производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			Входное тестирование (на бланках)		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРО:	2					
- практическая работа	2.1	Анализ имеющихся знаний и умений обобщать и анализировать информацию		Проверка выполненной ментальной карты		
- контрольная работа (для обучающихся заочной формы)	2.2	Анализ степени выполнения предложенных заданий		Уровень выполнения контрольной работы		
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем	3.1	Анализ степени изученности тем	Уровень ответов в ходе фронтальной беседы	Уровень выполнения контрольной работы; уровень ответов в ходе фронтальной беседы		
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.2	Анализ знаний и умений, которые необходимы для выполнения предложенных заданий	Анализ ответов на вопросы семинарского занятия	Уровень выполнения заданий		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.3			Контроль остаточных знаний с использованием ЭИОС (по отдельному плану)		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4	Комплексная оценка работы в течение семестра		Комплексная оценка работы в течение семестра	Комплексная оценка ходе ГИА	Комплексная оценка ходе ГИА / оценка в рамках пересдачи

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Задание для практической работы
	Шкала и критерии оценки практической работы
	Задания для контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения)
	Шкала и критерии оценивания контрольной работы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям
	Шкала и критерии оценки самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Плановая процедура проведения зачета
	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Шкала и критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

4.4 Описание показателя, критериев и шкалы оценивания компетенции в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Полнота знаний	современные цифровые технологии	не знает современные цифровые технологии	знает современные цифровые технологии			Выполнение и сдача задания в виде практической работы, контрольной работы; тестирование, фронтальная беседа, зачет
		Наличие умений	выбирать современные цифровые технологии для решения конкретных задач	не умеет выбирать современные цифровые технологии для решения конкретных задач	умеет выбирать современные цифровые технологии для решения конкретных задач			
		Наличие навыков (владение опытом)	применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач	не владеет навыками применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач	владеет навыками применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач			
	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Полнота знаний	потенциал современных цифровых технологий	не знает потенциал современных цифровых технологий	знает потенциал современных цифровых технологий			Выполнение и сдача задания в виде практической работы, контрольной работы; тестирование, фронтальная беседа, зачет
		Наличие умений	сочетать различные современные цифровые технологии для решения конкретных задач	не умеет сочетать различные современные цифровые технологии для решения конкретных задач	умеет сочетать различные современные цифровые технологии для решения конкретных задач			

		Наличие навыков (владение опытом)	комплексного применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач	не владеет навыками комплексного применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач	владеет навыками комплексного применения современных цифровых технологий для решения конкретных задач	
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.3 Ориентируется в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	Полнота знаний	сквозные цифровые технологии и инструментах их работы	не знает сквозные цифровые технологии и инструментах их работы	знает сквозные цифровые технологии и инструментах их работы	Выполнение и сдача задания в виде практической работы, контрольной работы; тестирование, фронтальная беседа, зачет
		Наличие умений	ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	не умеет ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	умеет ориентироваться в сквозных цифровых технологиях и инструментах их работы с учетом профессиональных потребностей	
		Наличие навыков (владение опытом)	применять сквозные цифровые технологии и инструменты их работы с учетом профессиональных потребностей	не владеет навыками применения сквозных цифровых технологий и инструментов их работы с учетом профессиональных потребностей	владеет навыками применения сквозных цифровых технологий и инструментов их работы с учетом профессиональных потребностей	
	ОПК-7.4 Управляет информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	Полнота знаний	основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии	не знает основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии	знает основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии	Выполнение и сдача задания в виде практической работы, контрольной работы; тестирование, фронтальная беседа, зачет
		Наличие умений	выбирать основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	не умеет выбирать основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	умеет выбирать основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	

		Наличие навыков (владение опытом)	применять основные способы управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	не владеет навыками применения основных способов управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	владеет навыками применения основных способов управления информацией и данными, используя цифровые технологии с целью эффективного решения профессиональных задач	
--	--	-----------------------------------	--	--	---	--

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

**3.1.1. ВОПРОСЫ
для проведения входного контроля**

1. В теории управления под информацией понимают ...
 - a. сообщения, передаваемые в форме световых, импульсов и пр.
 - b. сведения, получаемые и используемые в целях сохранения, совершенствования и развития общественной или технической системы
 - c. сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, полученные с помощью специальных устройств
 - d. сведения, уменьшающие неопределенность знаний
1. В теории информации под информацией понимают ...
 - a. сигналы от органов чувств человека
 - b. сведения, уменьшающие неопределенность знаний
 - c. сообщения, передаваемые в форме сигналов, импульсов и пр.
 - d. сведения, получаемые в целях развития технической системы
2. Зарегистрированные сигналы – это ...
 - a. информация
 - b. данные
 - c. коды
 - d. символы
3. Количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знания в 2 раза, называется...

Укажите один вариант ответа

 - a. дит
 - b. байт
 - c. бод
 - d. бит
4. Электронная схема, запоминающая 1 бит информации, – это...
 - a. конъюнктор
 - b. транзистор
 - c. триггер
 - d. сумматор
5. Основной функциональной частью АЛУ является...
 - a. конъюнктор
 - b. инвертор
 - c. сумматор
 - d. дизъюнктор
6. Логическая организация и структура аппаратных и программных ресурсов вычислительной системы составляет...
 - a. топологию
 - b. архитектуру
 - c. системную шину
 - d. чипсет
7. К принципам работы вычислительной системы, сформулированным Джоном фон Нейманом, **не относится** принцип...

Укажите один вариант ответа

 - a. однородности памяти
 - b. программного управления
 - c. адресности
 - d. разделения памяти программ и данных

8. COM-порты компьютера обеспечивают...
- a. связь между устройствами на системной плате
 - b. подключение большого количества (до 127) устройств
 - c. побайтную передачу данных
 - d. побитовую передачу данных
9. Основной характеристикой процессора является...
- a. форм-фактор
 - b. тактовая частота
 - c. время отклика
 - d. количество слотов расширения

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на тестовые вопросы входного контроля

- **Зачтено** выставляется обучающемуся, если получено 60% и более правильных ответов.
- **Не зачтено** выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

3.1.2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО

Задание для практической работы

Разработка ментальной карты «Применение цифровых технологий при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности».

Методические указания по составлению ментальной карты

Ментальные карты (майндмэппинг, mindmapping) - это удобная и эффективная техника мышления и альтернативной записи. Ее можно применять для создания новых идей, фиксации идей, анализа и упорядочивания информации, принятия решений и много чего еще. Это не очень традиционный, но очень естественный способ организации мышления, имеющий несколько неоспоримых преимуществ перед обычными способами записи.

Ментальная карта – это визуализация человеческого мышления.

Хотя первые примеры создания интеллект карт можно встретить в научных трудах, созданных еще столетия назад, широкое их применение началось во второй половине двадцатого века благодаря английскому психологу Тони Бьюзену. Бьюзен систематизировал использование ментальных карт, разработал правила и принципы их конструкции и приложил массу усилий для популяризации и распространения этой технологии.

Характерные черты ментальных карт:

- основной объект изучения (отправная точка размышлений) всегда размещается в центре карты;
- аспекты основного объекта, вопросы, связанные с ним, и смежные темы расходятся от центрального образа в виде ветвей;
- ветви-ассоциации поясняются ключевыми словами, фразами или графическими образами, от них отходят ветви второго порядка, выражающие вторичные идеи, от которых, в свою очередь, расходятся ветви ассоциаций третьего порядка;
- ветви ассоциаций формируют иерархическую структуру.

При создании ментальной карты применяются такие приемы, как:

- использование цветов и графических изображений;
- использование аббревиатур (или иностранных слов);
- использование условных обозначений и т.д.

Тони Бьюзен разработал целый свод правил по созданию ментальных карт, служащих для того, чтобы карты были красивыми и эффективными, задействовали весь потенциал мозга для работы с информацией.

Правила создания ментальных карт.

Какая бумага подходит для создания ментальных карт?

Удобнее всего рисовать на формате А4 (не большой, не маленький). Расположение горизонтальное, цвет бумаги - белый.

Какой должен быть стиль ментальной карты?

Стиль карты важно сделать запоминающимся! Для этого можно использовать юмор, нестандартность (большое делаем маленьким, маленькое большим и т.д.) С практикой появится собственный неповторимый стиль. Важно, чтобы, в первую очередь, ментальная карта нравилась вам самим.

Структура ментальной карты.

Радиальная. Основная идея, задача или объект внимания - в центре, остальные объекты, связанные с темой, отходят в виде веток от центра к периферии ментальной карты.

Понятная. Из карты должен быть очевиден порядок следования информации, важность, приоритетность того или иного блока информации, для этого лучше использовать выделение, например ореол или использование другого цвета. Создание целостного, структурного блока информации с понятной последовательностью - вот, к чему стоит стремиться.

Разнообразие

Используйте различные по виду картинки, меняйте размер шрифта, масштаб. Однообразие неинтересно, и не привлекает внимание.

Коды

Применяйте кодирование: более важное делайте красным или зеленым, используйте общепринятые коды, придумывайте собственные для выделения той или иной информации, чтобы придать ее некоторую общность.

Используем картинки везде, где только можно.

Трехмерные динамичные картинки лучше вспоминаются и позволяют построить перспективу. Символы используем как собственные, так и общепринятые. Идея такая: "говорящие" картинки, которые вызывают эмоции, лучше воспринимаются, запоминаются и извлекаются из памяти. Центральный образ рисуем всегда, он содержит 3 и более цветов, желательно объемный.

Слова

Не больше одного-двух слов на ветке. Это позволяет расширить возможности потока ассоциаций, идей, мыслей. Слова подбирать ключевые, 1-2 слова, увидев которые, вы сможете вспомнить всю картину целиком. Печатные буквы проще читать. Трехмерные привлекают внимание.

Цвета

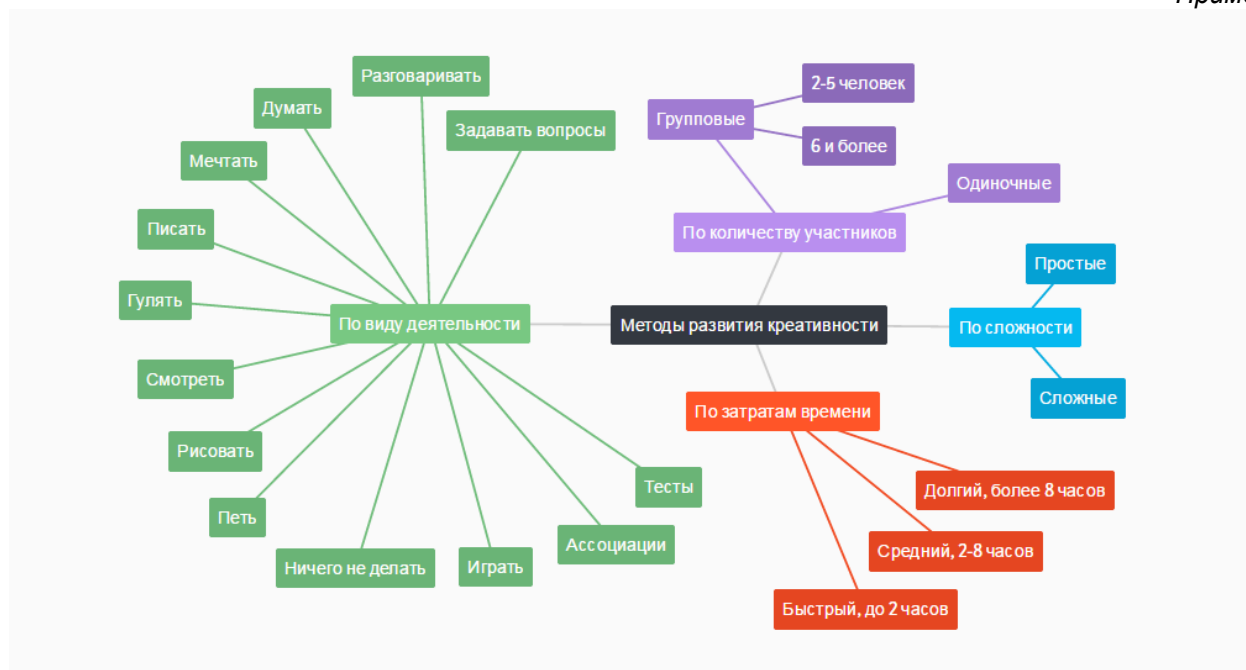
Используем разнообразные цвета и текстовыделитель для выделения объектов информации и лучшего последующего их запоминания. С цветами надо быть аккуратнее, иногда больше не значит лучше, помним о целостном восприятии и соотношениях цвета. Если ментальная карта будет пестреть 20-30 разными оттенками, получится какофония и целостное восприятие нарушится.

Линии и связи в ментальной карте.

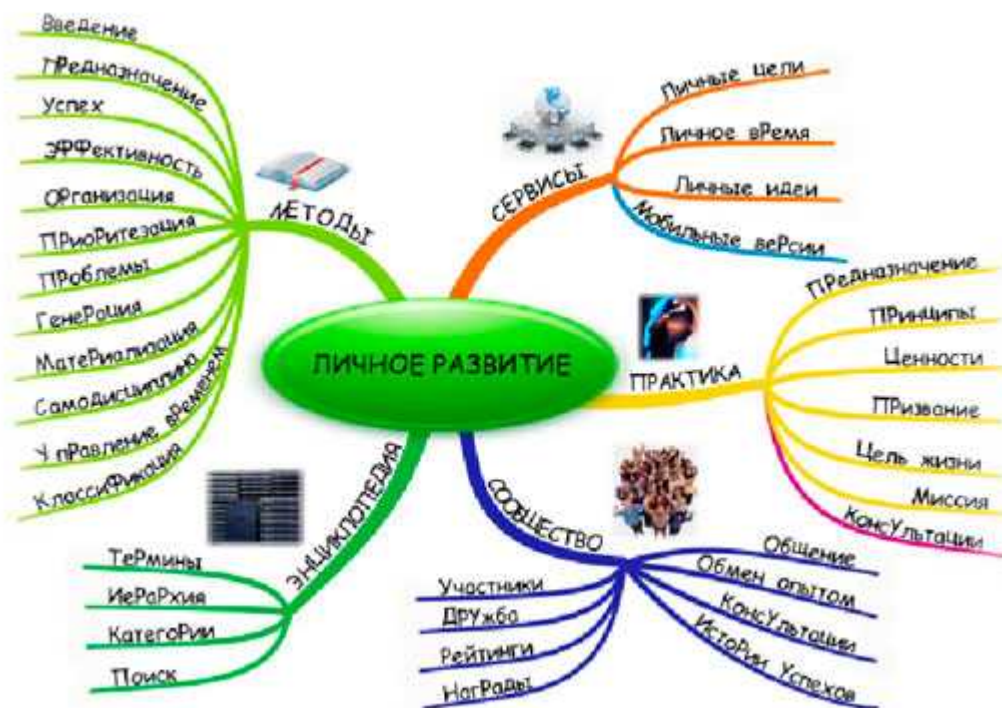
Чем ближе линия к центральному образу - тем она толще. Длина линии равна длине слова или размеру картинки. Линии также призваны показывать значимость, последовательность и связи одного блока информации с другой. Для указания связи используем стрелки.

Примеры ментальных карт

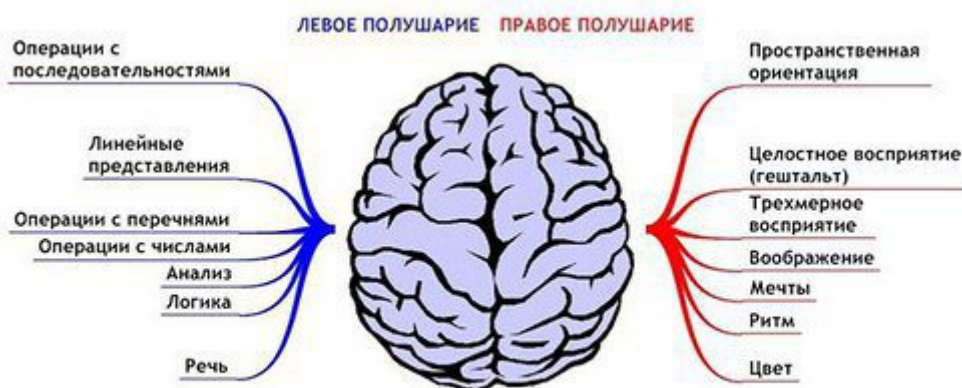
Пример 1



Пример 2



Пример 3



ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Зачтено выставляется в том случае, если в ментальной карте отражены возможности применения цифровых технологий в различных сферах жизни общества. Представленные связи верны. Карта представляет собой целостную работу.

Не зачтено выставляется в том случае, если работа выполнена не верно, либо обучающийся не сдал её на проверку.

Рекомендации по подготовке контрольной работы

Задание для контрольной работы

Разработка ментальной карты «Применение цифровых технологий при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности».

Требования к выполнению контрольной работы

1. Работа выполняется каждым обучающимся индивидуально.
2. Работа сдаётся на кафедру гуманитарных, социально – экономических и фундаментальных дисциплин за 2 недели до начала сессии.

3. В конце работы указывается список использованных источников и литературы.

7.2.1. Шкала и критерии оценивания

Зачтено выставляется в том случае, если в ментальной карте отражены возможности применения цифровых технологий в различных сферах жизни общества. Представленные связи верны. Карта представляет собой целостную работу.

Не зачтено выставляется в том случае, если работа выполнена не верно, либо обучающийся не сдал её на проверку.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ТЕМЫ для самостоятельного изучения

Очная форма обучения

Тема 1. Блокчейн – технология будущего.

Тема 2. Биометрические технологии и их применение в современном обществе.

Заочная форма обучения

Тема 1. Интернет вещей.

Тема 2. Большие данные.

Тема 3. Технология виртуальной и дополненной реальности.

Тема 4. Блокчейн – технология будущего.

Тема 5. Биометрические технологии и их применение в современном обществе.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся изучил все предложенные вопросы, оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопросов.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся изучил только часть из предложенных вопросов, неаккуратно оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

Очная форма обучения

Тема семинара: Понятие цифровых технологий и их роль в современном обществе

1. Возможность применения цифровых технологий в различных сферах жизни общества.
2. Сложности применения цифровых технологий в условиях современного общества.
3. Цифровые и информационные технологии: общее и различие.
4. Влияние цифровых технологий на жизнь человека.

Тема семинара: Информационная безопасность в условиях современного общества

1. Средства защиты информации.
2. Мероприятия по защите информации.
3. Защита персональных данных.

Тема семинара: Искусственный интеллект и машинное обучение

1. Рынок технологий искусственного интеллекта.
2. Искусственный интеллект в решении прикладных задач.
3. Нейросети.
4. Области применения искусственного интеллекта.

Тема семинара: Чат-боты и виртуальные помощники

1. Чат-бот: виртуальный собеседник.
2. Виртуальные помощники в различных сферах жизни общества.
3. Чат-бот платформы.

Тема семинара: Большие данные

1. Управление данными в условиях цифровизации общества.
2. Роль больших данных в жизни человека.
3. Big data в решении прикладных задач.

Тема семинара: Виртуальная и дополненная реальность

1. Понятия виртуальной и дополненной реальности.
2. Технологии виртуальной и дополненной реальности.
3. Практическое применение технологий виртуальной и дополненной реальности.

Тема семинара: Интернет вещей

1. Понятие Интернета вещей.
2. Области применения Интернета вещей.
3. Проблемы и перспективы применения Интернета вещей.

Заочная форма обучения

Тема семинара: Искусственный интеллект и машинное обучение

1. Рынок технологий искусственного интеллекта.
2. Искусственный интеллект в решении прикладных задач.
3. Нейросети.
4. Области применения искусственного интеллекта.

Тема семинара: Чат-боты и виртуальные помощники

1. Чат-бот: виртуальный собеседник.
2. Виртуальные помощники в различных сферах жизни общества.
3. Чат-бот платформы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения зачета

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

для проведения итогового контроля

1. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе:
 - a. работы с файлами
 - b. форматирования дискеты
 - c. выключения компьютер
 - d. печати на принтере
2. Для проверки на вирус жесткого диска необходимо иметь:
 - a. защищенную программу
 - b. загрузочную программу
 - c. файл с антивирусной программой
 - d. дискету с антивирусной программой, защищенную от записи
3. Программа, не являющаяся антивирусной:
 - a. AVP
 - b. Defrag
 - c. Norton Antivirus
 - d. Dr Web
4. Класс программ, не относящихся к антивирусным:
 - a. программы-фаги
 - b. программы сканирования
 - c. программы-ревизоры
 - d. программы-детекторы
5. Способ появления вируса на компьютере:
 - a. перемещение с гибкого диска
 - b. при решении математической задачи
 - c. при подключении к компьютеру модема

- d. самопроизвольно
6. Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться:
- a. графические файлы
 - b. программы и документы
 - c. звуковые файлы
 - d. видеофайлы
7. Текстовый процессор входит в состав:
- a. системного программного обеспечения
 - b. систем программирования
 - c. операционной системы
 - d. прикладного программного обеспечения
8. Большие данные – это:
- a. данные объемом более 1Тб
 - b. данные объемом более 10Тб
 - c. данные объемом более 100Тб
 - d. нет ограничений на минимальный объем
9. Наиболее редко на практике применяются методы машинного обучения, основанные на:
- a. алгоритмах обучения без учителя
 - b. алгоритмах обучения с учителем
 - c. алгоритмах обучения с подкреплением
 - d. свёрточных нейронных сетях
10. Алгоритм k-средних предназначен для решения задачи:
- a. классификации
 - b. кластеризации
 - c. прогнозирования
 - d. снижения размерности
11. Реализация метода обучения с учителем не нуждается в:
- a. обучающей выборке
 - b. тестовой выборке
 - c. оценочной выборке
 - d. проверочной выборке
12. Значение активационной функции является:
- a. выходом нейрона
 - b. входом нейрона
 - c. весовым значением нейрона
 - d. весовым значением синапса
13. Нейрофармакология занимается:
- a. предотвращением нейродегенеративных заболеваний
 - b. нейропротезированием
 - c. разработкой нейроинтерфейсов
 - d. разработкой интеллектуальных систем на базе нейронных сетей
14. Сверточные нейронные сети наиболее эффективно применяются для решения задач:
- a. обработки изображений
 - b. прогнозирования изменения параметров
 - c. дешифровки сообщений
 - d. реализации рекомендательных систем
15. Процессом обучения нейронной сети называют:
- a. процесс подстройки весовых коэффициентов сети
 - b. процесс подбора входных данных
 - c. процесс подбора архитектуры сети
 - d. процесс подстройки количества скрытых слоев
16. Разработки в области искусственного интеллекта направлены на:

- a. исследование принципов работы мозга и различных аспектов мыслительной деятельности человека
- b. создание новых методов автоматизации различных аспектов жизни общества
- c. разработку интеллектуальных компьютерных систем
- d. развитие инструментов анализа и обработки данных

17. Верно ли утверждение, что виртуальная реальность – это мир, созданный с помощью технических средств, с которым пользователь взаимодействует, погружаясь полностью или наполовину?

- верно
- неверно

18. Выбери свойства виртуальной реальности (VR).

- a. интернет-технология
- b. доступная для изучения
- c. интерактивная
- d. 3D-пространство

19. Вставь пропущенные слова.

Технология VR с эффектом полного погружения создает правдоподобную симуляциюмира с большой степенью детализации.

- a. дополнительного
- b. виртуального
- c. смешанного
- d. реального

20. Вставьте пропущенные слова.

Технологии VR на базе– это язык VRML, подобный HTML.

- a. симуляций
- b. интернета вещей
- c. имитации
- d. интернет-технологий

21. Вставьте пропущенные слова.

Технологии VR с совместной инфраструктурой – это виртуальный мир, который не создает впечатление полного погружения в процесс, но содержит сотрудничество с иными пользователями.

- a. двухмерный
- b. трехмерный
- c. четырехмерный
- d. многомерный

22. Вставьте пропущенные слова.

Технологии VR– это симуляция, воспроизводимая на экран, с использованием контроллеров, изображений, звука.

- a. полного погружения
- b. реалистичного погружения
- c. без погружения
- d. с обратной связью

23. Определите тип виртуальной реальности (VR).

Трехмерный виртуальный мир с элементами социальной сети, который насчитывает свыше миллиона активных пользователей, не создает впечатление полного погружения в процесс, но включает сотрудничество с другими пользователями.

- a. VR с эффектом полного погружения
- b. VR с совместной инфраструктурой
- c. VR на базе интернет-технологий
- d. VR без погружения

24. Вставьте пропущенные слова.

..... реальность, призвана добавить существующему миру многогранности и выразительности.

- a. виртуальная
- b. дополнительная
- c. смешанная

25. Определи, о какой реальности (VR (виртуальная) или AR (дополнительная)) идет речь.

а. сидя на диване в очках такой реальности, можно, например, пережить опыт прыжка с парашютом или полетать на воздушном шаре над выбранной местностью. ...

б. приложение Anatomix позволит вам отсканировать с помощью мобильного телефона себя или своих друзей и исследовать анатомические подробности человеческого тела, это помогает будущим врачам изучить реальную модель скелета. ...

с. мобильные приложения некоторых компаний позволяют при помощи такой реальности обставить собственный дом товарами из магазина, чтобы определиться с покупками. ...

д. такая реальность позволяет посетителям познакомиться с музейными коллекциями, находящимися на большом расстоянии от человека, увидеть давно утраченные исторические и культурологические артефакты, детально рассмотреть микроскопические предметы, переместиться в любые исторические эпохи. ...

26. Каковы предпосылки возникновения искусственного интеллекта как науки?

а. появление ЭВМ

б. развитие кибернетики, математики, философии, психологии и т.д.

с. научная фантастика

д. нет правильного ответа

27. В каком году появился термин искусственный интеллект (artificial intelligence)?

а. 1856

б. 1956

с. 1954

д. 1950

е. нет правильного ответа

28. Кто считается родоначальником искусственного интеллекта?

а. А. Тьюринг

б. Аристотель

с. Р. Луллий

д. Декарт

е. нет правильного ответа

29. Кто создал язык Lisp?

а. В. Ф. Турчин

б. Д. Маккарти

с. М. Минский

д. Д. Робинсон

е. нет правильного ответа

30. Кто разработал язык РЕФАЛ?

а. Д.А. Пospelов

б. Г. С. Пospelов

с. В. Ф. Турчин

д. А. И. Берг

е. нет правильного ответа

31. Кто разработал теорию ситуационного управления?

а. В. Ф. Турчин

б. Г. С. Пospelов

с. Д.А. Пospelов

д. Л. И. Микулич

е. нет правильного ответа

32. Чем знаменателен 1964 год для искусственного интеллекта в России?

а. создан язык РЕФАЛ

б. создана Ассоциация искусственного интеллекта

с. разработан метод обратный вывод Маслова

д. нет правильного ответа

33. Какой язык программирования разработан в рамках искусственного интеллекта?

а. Pascal

б. C++

- c. Lisp
- d. OWL
- e. PHP

34. Сколько поколений роботов существует?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

35. Искусственная жизни имеет следующие направления?

- a. мягкая
- b. твердая
- c. влажная
- d. мокрая
- e. сухая
- f. нет правильного ответа

36. Какие задачи решаются в рамках искусственного интеллекта?

- a. распознавание речи
- b. принятие решений
- c. кодирование
- d. создание сред разработки информационных систем
- e. создание компьютерных игр
- f. нет правильного ответа

37. Экспертные знания активно используются в следующих направлениях?

- a. экспертные системы
- b. когнитивное моделирование
- c. распознавание образов
- d. компьютерная лингвистика
- e. нет правильного ответа

38. Принцип организации социальных систем используется в направлении?

- a. эволюционное моделирование
- b. когнитивное моделирование
- c. нейронные сети
- d. нет правильного ответа

39. Интеллектуальная информационная система - это система..?

- a. основанная на знания
- b. в которых логическая обработка информации превалирует над вычислительной
- c. отвечающая на вопросы
- d. нет правильного ответа

40. Если система использует генетические вычисления и базы данных, она относится к каким интеллектуальным системам?

- a. жестким
- b. мягким
- c. гибридным

41. Системы генерации музыки можно отнести к...?

- a. системам общения
- b. творческим системам
- c. системам управления
- d. системам распознавания
- e. нет правильного ответа

42. Какие системы являются системами общего назначения?

- a. системы идентификации
- b. экспертные системы
- c. нейронные сети
- d. робототехнические системы

- е. нет правильного ответа
43. К самоорганизующимся системам относятся?
- а. системы распознавания
 - б. игровые системы
 - в. системы реферирования текстов
 - г. нейронные сети
 - е. нет правильного ответа
44. На знаниях основываются системы?
- а. нейронные сети
 - б. системы распознавания текста
 - в. экспертные системы
 - г. интеллектуальные пакеты прикладных программ
 - е. нет правильного ответа
45. К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся:
- а. разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных
 - б. разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий
 - в. разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности
46. Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:
- а. хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство
 - б. перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы
 - в. хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы
- 47) Виды информационной безопасности:
- а. персональная, корпоративная, государственная
 - б. клиентская, серверная, сетевая
 - в. локальная, глобальная, смешанная
48. Цели информационной безопасности – своевременное обнаружение, предупреждение:
- а. несанкционированного доступа, воздействия в сети
 - б. инсайдерства в организации
 - в. чрезвычайных ситуаций
49. Основные объекты информационной безопасности:
- а. компьютерные сети, базы данных
 - б. информационные системы, психологическое состояние пользователей
 - в. бизнес-ориентированные, коммерческие системы
50. Основными рисками информационной безопасности являются:
- а. искажение, уменьшение объема, перекодировка информации
 - б. техническое вмешательство, выведение из строя оборудования сети
 - в. потеря, искажение, утечка информации
51. К основным принципам обеспечения информационной безопасности относится:
- а. экономической эффективности системы безопасности
 - б. многоплатформенной реализации системы
 - в. усиления защищенности всех звеньев системы
52. Основными субъектами информационной безопасности являются:
- а. руководители, менеджеры, администраторы компаний
 - б. органы права, государства, бизнеса
 - в. сетевые базы данных, фаерволлы
53. К основным функциям системы безопасности можно отнести все перечисленное:
- а. установление регламента, аудит системы, выявление рисков
 - б. установка новых офисных приложений, смена хостинг-компании
 - в. внедрение аутентификации, проверки контактных данных пользователей
54. Принципом политики информационной безопасности является принцип:
- а. невозможности миновать защитные средства сети (системы)

- b. усиления основного звена сети, системы
 - c. полного блокирования доступа при риск-ситуациях
55. Принципом политики информационной безопасности является принцип:
- a. усиления защищенности самого незащищенного звена сети (системы)
 - b. перехода в безопасное состояние работы сети, системы
 - c. полного доступа пользователей ко всем ресурсам сети, системы
56. Принципом политики информационной безопасности является принцип:
- a. разделения доступа (обязанностей, привилегий) клиентам сети (системы)
 - b. одноуровневой защиты сети, системы
 - c. совместимых, однотипных программно-технических средств сети, системы
57. К основным типам средств воздействия на компьютерную сеть относится:
- a. компьютерный сбой
 - b. логические закладки («мины»)
 - c. аварийное отключение питания
58. Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует:
- a. прочесть приложение, если оно не содержит ничего ценного – удалить
 - b. сохранить приложение в папке «Спам», выяснить затем IP-адрес генератора спама
 - c. удалить письмо с приложением, не раскрывая (не читая) его
59. ЭЦП – это:
- a. электронно-цифровой преобразователь
 - b. электронно-цифровая подпись
 - c. электронно-цифровой процессор
60. Наиболее распространены угрозы информационной безопасности корпоративной системы:
- a. покупка нелицензионного ПО
 - b. ошибки эксплуатации и неумышленного изменения режима работы системы
 - c. сознательного внедрения сетевых вирусов
61. Наиболее распространены угрозы информационной безопасности сети:
- a. распределенный доступ клиент, отказ оборудования
 - b. моральный износ сети, инсайдерство
 - c. сбой (отказ) оборудования, нелегальное копирование данных
62. Наиболее распространены средства воздействия на сеть офиса:
- a. слабый трафик, информационный обман, вирусы в интернет
 - b. вирусы в сети, логические мины (закладки), информационный перехват
 - c. компьютерные сбои, изменение администрирования, топологии
63. Утечкой информации в системе называется ситуация, характеризующаяся:
- a. потерей данных в системе
 - b. изменением формы информации
 - c. изменением содержания информации
64. Свойствами информации, наиболее актуальными при обеспечении информационной безопасности являются:
- a. целостность
 - b. доступность
 - c. актуальности
65. Угроза информационной системе (компьютерной сети) – это:
- a. вероятное событие
 - b. детерминированное (всегда определенное) событие
 - c. событие, происходящее периодически

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы итогового контроля

- **Зачтено** выставляется обучающемуся, если получено 60% и более правильных ответов.
- **Не зачтено** выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1. Для проверки на вирус жесткого диска необходимо иметь: a. защищенную программу b. загрузочную программу c. файл с антивирусной программой d. дискету с антивирусной программой, защищенную от записи 2. Текстовый процессор входит в состав: a. системного программного обеспечения b. систем программирования c. операционной системы d. прикладного программного обеспечения 3. Большие данные – это: a. данные объемом более 1Тб b. данные объемом более 10Тб c. данные объемом более 100Тб d. нет ограничений на минимальный объем 4. К самоорганизующимся системам относятся? a. системы распознавания b. игровые системы c. системы реферирования текстов d. нейронные сети e. нет правильного ответа 5. На знаниях основываются системы? a. нейронные сети b. системы распознавания текста c. экспертные системы d. интеллектуальные пакеты прикладных программ e. нет правильного ответа 6. К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся: a. разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных b. разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий	1. Алгоритм k-средних предназначен для решения задачи: a. классификации b. кластеризации c. прогнозирования d. снижения размерности 2. Когда получен спам по e-mail с приложенным файлом, следует: a. прочитать приложение, если оно не содержит ничего ценного – удалить b. сохранить приложение в папке «Спам», выяснить затем IP-адрес генератора спама c. удалить письмо с приложением, не раскрывая (не читая) его	1. Сверточные нейронные сети наиболее эффективно применяются для решения задач: a. обработки изображений b. прогнозирования изменения параметров c. дешифровки сообщений d. реализации рекомендательных систем 2. Основными рисками информационной безопасности являются: a. искажение, уменьшение объема, перекодировка информации b. техническое вмешательство, выведение из строя оборудования сети c. потеря, искажение, утечка информации

с.разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности		
В электронном портфолио обучающегося размещается**		

4.2. ОПК – 7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1. Наиболее редко на практике применяются методы машинного обучения, основанные на: а. алгоритмах обучения без учителя б. алгоритмах обучения с учителем с. алгоритмах обучения с подкреплением д. свёрточных нейронных сетях 2. Разработки в области искусственного интеллекта направлены на: а. исследование принципов работы мозга и различных аспектов мыслительной деятельности человека б. создание новых методов автоматизации различных аспектов жизни общества с. разработку интеллектуальных компьютерных систем д. развитие инструментов анализа и обработки данных 3. Определите тип виртуальной реальности (VR). Трёхмерный виртуальный мир с элементами социальной сети, который насчитывает свыше миллиона активных пользователей, не создает впечатление полного погружения в процесс, но включает сотрудничество с другими пользователями. а. VR с эффектом полного погружения б. VR с совместной инфраструктурой с. VR на базе интернет-технологий д. VR без погружения 4. В каком году появился термин искусственный интеллект (artificial intelligence)? а. 1856 б. 1956 с. 1954 д. 1950 е. нет правильного ответа 5. Какой язык программирования разработан в рамках искусственного интеллекта?	1. Выберите свойства виртуальной реальности (VR). а. интернет-технология б. доступная для изучения с. интерактивная д. 3D-пространство 2. Какие задачи решаются в рамках искусственного интеллекта? а. распознавание речи б. принятие решений с. кодирование д. создание сред разработки информационных систем е. создание компьютерных игр ф. нет правильного ответа	1. Определите, о какой реальности (VR (виртуальная) или AR (дополнительная)) идет речь. а. сидя на диване в очках такой реальности, можно, например, пережить опыт прыжка с парашютом или полетать на воздушном шаре над выбранной местностью. ... б. приложение Anatomic позволит вам отсканировать с помощью мобильного телефона себя или своих друзей и исследовать анатомические подробности человеческого тела, это помогает будущим врачам изучить реальную модель скелета. ... с. мобильные приложения некоторых компаний позволяют при помощи такой реальности обставить собственный дом товарами из магазина, чтобы определиться с покупками. ... д. такая реальность позволяет посетителям познакомиться с музейными коллекциями, находящимися на большом расстоянии от человека, увидеть давно утраченные исторические и культурологические артефакты, детально рассмотреть микроскопические предметы, переместиться в любые исторические эпохи. ... 2. К основным принципам обеспечения информационной безопасности относится: а. экономической эффективности системы безопасности б. многоплатформенной реализации системы

a. Pascal b. C++ c. Lisp d. OWL e. PHP 6. Интеллектуальная информационная система - это система? a. основанная на знания b. в которых логическая обработка информации превалирует над вычислительной c. отвечающая на вопросы d. нет правильного ответа		с. усиления защищенности всех звеньев системы
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
фонда оценочных средств учебной дисциплины
Б1.О.34 Цифровые технологии
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры гуманитарных, социально-экономических и фундаментальных дисциплин

протокол № 10 от 02.06.2021 г.

Зав. кафедрой, канд.ист.наук, доцент Соколова Е.В. Соколова

б) На заседании методического совета Тарского филиала;

протокол № 10 от 08.06.2021 г..

Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. Юдина Е.В.Юдина

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО «ОПХ им. Фрунзе» Тарского района Омской области Гекман В.А. Гекман



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.34 Цифровые технологии
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.34 Цифровые технологии
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2022/2023 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем (Приложения 2, 5)	Ежегодное обновление
		Изменение п. 7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине. п.7.2 изложить в следующей редакции: Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины: – использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента; – использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.); – использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office; – подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint); – использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (https://do.omgau.ru/), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.	Формирование содержательной части программы с применением цифровых инструментов

Ведущий преподаватель _____ / А.П. Федосеева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин», протокол № 7 от «17» марта 2022 г.

Зав. кафедрой «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин» _____ /Е.В. Соколова/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол № 9А от «29» апреля 2022 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.34 Цифровые технологии
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2023/2024 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем (Приложения 2, 5)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ /А.П. Федосеева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин», протокол № 9 от «05» апреля 2023 г.

Зав. кафедрой «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин» _____ /Е.В. Соколова/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол № 7 от «11» апреля 2023 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.34 Цифровые технологии
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2024/2025 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных (Приложения 2)	Ежегодное обновление
		Актуализация цифровых технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса (Приложение 5)	Методические рекомендации по обновлению содержания образовательных программ в эпоху цифровой трансформации, утверждены приказом ректора № 1061 от 26.09.2023 г.

Ведущий преподаватель _____ / А.П. Федосеева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин», протокол № 7 от «12» марта 2024 г.

Зав. кафедрой «гуманитарных, социально экономических и фундаментальных дисциплин»

_____ /Е.В. Соколова/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол № 7 от «21» марта 2024 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.34 Цифровые технологии
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 25/26 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ /А.П. Федосеева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №7 от «19» 03.2025 г.

Доцент кафедры агрономии и агроинженерии _____ /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от «08» 04.2025 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.34 Цифровые технологии
в составе ОПОП 35.03.06 Агроинженерия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 26/27 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных (Приложение 2)	Ежегодное обновление
		Актуализация цифровых технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса (Приложение 5)	Ежегодное обновление
		Изменение содержания дисциплины: 1. исключены темы: Искусственный интеллект и машинное обучение 2. добавлены темы: Искусственный интеллект и машинное обучение в агроинженерии	Рекомендации департамента образования и кадровой политики Министерства сельского хозяйства РФ №6/169 от 05.02.2026

Ведущий преподаватель _____ /А.П. Федосеева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №7 от «18» 03.2026 г.

Зав. кафедрой агрономии и агроинженерии _____ /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от «07» 04.2026 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /А.Н. Яцунов/

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Кийко П. В. Цифровые технологии : учебное пособие / П. В. Кийко. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-907687-34-9. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/349799 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Баланов А. Н. Цифровое понимание. Создание, влияние и будущее технологий : учебник для вузов / А. Н. Баланов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 452 с. — ISBN 978-5-507-50852-5. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/481304 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Механизация, цифровизация и информатизация сельскохозяйственного производства : учебное пособие / М. В. Никифоров, В. В. Голубев, А. В. Кудрявцев [и др.]. — Тверь : Тверская ГСХА, 2021. — 305 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/238682 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Зырянов А. П. Цифровые технологии в растениеводстве : учебное пособие / А. П. Зырянов, М. В. Пятаев. — Челябинск : ЮУрГАУ, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-88156-916-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/363842 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1 : учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова ; под ред. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 253 с. — ISBN 978-5-16-109479-2. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1370826 - Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Гвоздева В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — ISBN 978-5-8199-0885-3. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1893910 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Андрейчиков А. В. Интеллектуальные цифровые технологии концептуального проектирования инженерных решений : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 511 с. — ISBN 978-5-16-014884-7. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1964976 - Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Кузьменко И. П. Цифровые технологии в профессиональной сфере : учебник для студентов аграрных вузов / И. П. Кузьменко. — Ставрополь : СГАУ, 2024. — 100 с. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.ru/catalog/product/2234186	http://znanium.com/
Модели внедрения цифровых технологий в деятельность предприятий АПК: монография / Е.А. Асташова, Н.А. Кузнецова, Л.В. Зинич, Т.И. Захарова, В.В. Грицко. — Омск: Омский ГАУ, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-907687-93-6. — Текст непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Инженерные технологии и системы : научный журнал. — Москва. — ISBN 2658-4123 - Текст электронный. — URL: http://znanium.com/	http://znanium.com/