


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 18.01.2024 07:30:19
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9e08a79198031227e81add207bee4149f208867a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии природообустройства и
водопользования

ОПОП по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Н. А. Полозюхина
«23» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н. В. Гоман
«23» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Б1.О.07 Информационные технологии

Направленность (профиль) «Экология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины математических и
кафедра естественнонаучных дисциплин

Разработчик РП:



Л. В. Ламонина

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. биол. наук



И. Г. Кадермас

Начальник управления информационных
технологий



П. И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г. А. Горелкина

Директор НСХБ



И. М. Демчукова

Омск 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 05.03.06 Экология и природопользование, утверждённый приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2020 г. № 894;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 05.03.06 Экология и природопользование (профиль - Экология).

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

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: научно-исследовательской, организационно-управленческой, 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: формирование системы знаний о современных информационно-коммуникационных технологиях и практических умений по использованию информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в области экологии и природопользования.

Перечень компетенций формируемых 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.	ИД-1 _{УК-1.2} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знает и понимает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Владеет навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.
		ИД-2 _{УК-1.3} Рассматривает возможные варианты решения задачи,	Знает и понимает, возможные варианты решения задачи,	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их	Владеет навыками решения задач, оценивая их достоинства и недостатки.

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

		оценивая их достоинства и недостатки.	оценивая их достоинства и недостатки.	достоинства и недостатки.	
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ИД-1 _{ОПК-5.1} Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает определение и задачи информационных технологий (ИТ), основы базовых ИТ, понимает принципы работы современных информационных технологий.	Умеет выделять информационные процессы для формирования структуры ИТ, применять принципы работы современных информационных технологий в конкретной предметной области.	Владеет навыками анализа структуры и состава информационных процессов и технологий о конкретной предметной области, принципами работы современных информационных технологий в конкретной предметной области.
		ИД-2 _{ОПК-5.2} Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	Знает состав, структуру, классификацию ИТ, современное состояние и тенденции их развития, базовые ИТ	Умеет определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи, учитывать предметную область в прикладных ИТ, применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	Владеет навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов, работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности.

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания 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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	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.	ИД-1 _{УК-1.2} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Полнота знаний	Знает и понимает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не знает и не понимает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знает и понимает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя.	Знает и понимает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Отвечает на вопросы с помощью дополнительных вопросов.	Знает и понимает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. В ответе присутствует дополнительная информация (не из лекций).	Опрос, тестирование, РГР, электронная презентация, теоретические и практические задания экзаменационного задания
		Наличие умений	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не умеет анализировать возможные варианты поиска и критического анализа информации необходимой для решения поставленной задачи.	Анализирует возможные варианты поиска и критического анализа информации на одном примере.	Анализирует пути решения задачи с их оценкой и критическим анализом недостатков и достоинств на двух-трех примерах	Анализирует пути решения задачи с их оценкой и критическим анализом недостатков и достоинств. Разрабатывает наиболее оптимальные пути решения задачи	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Не владеет навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Слабо владеет навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Владеет навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Уверенно владеет навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	
	ИД-2 _{УК-1.3} Рассматрива	Полнота знаний	Знает и понимает,	Не знает и не понимает, возможные варианты	Приводит примеры применения	Приводит примеры применения возможных	Самостоятельно приводит примеры	

	ет возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.		возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	возможных вариантов решения задач с помощью преподавателя. Отвечает на вопросы с помощью дополнительных наводящих вопросов.	вариантов решения задач с минимальной помощью (наводящими вопросами), оценивая их достоинства и недостатки.	применения возможных вариантов решения задач с помощью преподавателя, оценивая их достоинства и недостатки.	
		Наличие умений	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не умеет разрабатывать этапы решения поставленной задачи и не может выделять ее основные составляющие. Допускает грубые ошибки.	Разрабатывает этапы решения поставленной задачи, выделяя, ее основные составляющие допущено несколько ошибок.	Разрабатывает этапы решения поставленной задачи, выделяя, ее основные составляющие допущено несколько ошибка в оформлении.	Разрабатывает этапы решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие без ошибок.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения задач, оценивая их достоинства и недостатки.	Не владеет навыками решения задач, не может оценить их достоинства и недостатки.	Допускает более двух ошибок при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Допускает менее двух ошибок при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Без ошибок производит разбор задачи с указанием этапов и конечных целей.	
ОПК-5 Способен понимать принципы работы информацио нных технологий, и решать стандартны е задачи профессион альной деятельност и в области экологии, природопол ьзования и охраны природы с использован ием информацио нно- коммуникац ионных, в том числе геоинформа ционных	ИД-1 _{ОПК-5.1} Понимает принципы работы современных информацио нных технологий.	Полнота знаний	Знает определение и задачи информационны х технологий (ИТ), основы базовых ИТ, понимает принципы работы современных информационны х технологий.	Не знает определение и задачи информационных технологий (ИТ), основы базовых ИТ, понимает принципы работы современных информационных технологий.	Знает определение и задачи информационных технологий (ИТ), основы некоторых базовых ИТ, с трудом разбирается в принципах работы современных информационных технологий.	Знает определение и задачи информационных технологий (ИТ), основы некоторых базовых ИТ, понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает определение и задачи информационных технологий (ИТ), основы базовых ИТ, понимает принципы работы современных информационных технологий.	Опрос, тестирование, РГР, электронная презентация, теоретические и практические задания экзаменационн ого задания
		Наличие умений	Умеет выделять информационны е процессы для формирования структуры ИТ, применять принципы работы современных информационны х технологий в конкретной предметной области	Не умеет выделять информационные процессы для формирования структуры ИТ, применять принципы работы современных информационных технологий в конкретной предметной области	Умеет выделять информационные процессы для формирования структуры ИТ, с трудом умеет применять принципы работы современных информационных технологий в конкретной предметной области	Умеет выделять информационные процессы для формирования структуры ИТ, применять принципы работы современных информационных технологий в конкретной предметной области, допуская 1-2 несущественные ошибки	Умеет выделять информационные процессы для формирования структуры ИТ, применять принципы работы современных информационных технологий в конкретной предметной области	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками	Не владеет навыками анализа структуры и	Владеет навыками анализа структуры и	Владеет навыками анализа структуры и	Владеет навыками анализа структуры и	

технологий			анализа структуры и состава информационных процессов и технологий о конкретной предметной области, принципами работы современных информационных технологий в конкретной предметной области, принципами работы современных информационных технологий в конкретной предметной области	состава информационных процессов и технологий о конкретной предметной области, принципами работы современных информационных технологий в конкретной предметной области	состава основных информационных процессов и технологий о конкретной предметной области, с трудом принципами работы современных информационных технологий в конкретной предметной области	состава информационных процессов и технологий о конкретной предметной области, принципами работы современных информационных технологий в конкретной предметной области, допуская 1-2 несущественные ошибки	состава информационных процессов и технологий о конкретной предметной области, принципами работы современных информационных технологий в конкретной предметной области
	ИД-2 _{ОПК-5.2} Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает состав, структуру, классификацию ИТ, современное состояние и тенденции их развития, базовые ИТ	Не знает состав, структуру, классификацию ИТ, современное состояние и тенденции их развития, базовые ИТ	Знает состав, структуру, классификацию ИТ, с трудом разбирается в современном состоянии и тенденциях их развития, базовых ИТ	Знает состав, структуру, классификацию ИТ, современное состояние и тенденции их развития, базовые ИТ, допуская 1-2 несущественные ошибки	Знает состав, структуру, классификацию ИТ, современное состояние и тенденции их развития, базовые ИТ
		Наличие умений	Умеет определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи, учитывать предметную область в прикладных ИТ, применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Не умеет определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи, учитывать предметную область в прикладных ИТ, применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Умеет с трудом определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи, учитывать предметную область в прикладных ИТ, применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Умеет определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи, учитывать предметную область в прикладных ИТ, применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности, допуская 1-2 несущественные ошибки	Умеет определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи, учитывать предметную область в прикладных ИТ, применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным современным информационным технологиям в решении	Не владеет навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов, работы современных информационных технологий в решении	Владеет навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов, с трудом использует современные	Владеет навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов, работы современных информационных технологий в решении	Владеет навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов, работы современных информационных технологий в решении

			типам запросов, работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности.	задач профессиональной деятельности.	информационные технологии в решении задач профессиональной деятельности.	задач профессиональной деятельности, допуская 1-2 несущественные ошибки	задач профессиональной деятельности.	
--	--	--	---	--------------------------------------	--	---	--------------------------------------	--

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»)		
Изучение дисциплины базируется на знаниях дисциплины информатика и ИКТ школьного курса	<p>должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • различные подходы к определению понятия «информация», её виды представления и свойства; • методы измерения количества информации: содержательный (вероятностный) и объемный (алфавитный); • архитектуру персонального компьютера, принцип открытой архитектуры ПК; • структуру программного обеспечения ПК; • назначение и функции операционных систем; • назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); • топологии локальных сетей, технические средства компьютерных сетей, система адресации в Интернете, IP-адрес, доменный адрес, принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP, назначение модема; • назначение информационных систем, состав информационных систем; • основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; <p>должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на измерение информации, количество информации; оценивать объём памяти, необходимый для хранения информации; оценивать скорость передачи и обработки информации; • составлять алгоритмы решения несложных задач; • классифицировать файлы по типу и иным параметрам; выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); разбираться в иерархической структуре файловой системы; осуществлять поиск файлов средствами операционной системы; • автоматически создавать оглавление документа, организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе; • использовать электронные таблицы, проводить вычисления в электронных таблицах, с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации в формулах, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; • работать с электронной почтой, извлекать данные из файловых 	<p>Б1.О.24 ГИС в экологии и природопользовании Б1.О.39 Цифровые технологии в экологии и природопользовании Б1.О.41 Проектная деятельность</p>	<p>Б1.О.08 Физика Б1.О.10 Иностранный язык Б1.О.12 Физическая культура и спорт Б1.О.14 Учение об атмосфере Б1.О.16 Учение о биосфере Б1.О.17 Ландшафтоведение Б1.О.27 Геохимия биосферы Б1.О.34 География Б1.О.36 Элективные курсы по физической культуре и спорту Б1.О.38 Основы проектного управления Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика (общая экология) Б2.О.01.02(У) Технологическая практика (геохимия)</p>

	<p>архивов, осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять меры защиты личной информации на ПК; <p>должны владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решения задач на вычисление количества информации сообщения с использованием различных подходов; • работы с операционной системой и ее файловой структурой; • работы с прикладным программным обеспечением. <p>использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для эффективной организации индивидуального информационного пространства; осуществлять поиск и отбор информации; оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; • для автоматизации коммуникационной деятельности; готовить и проводить выступления, участвовать в коллективном обсуждении, фиксировать его ход и результаты с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций; • иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; • соблюдать правила техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при использовании средств ИКТ. 		
<p>* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе</p>			

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 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 НИРС, осуществляемой во вне учебное 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.

Продолжительность семестра 17 2/6 недель.

Вид учебной работы	Трудовое количество, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ сем.	2 сем.	№ 1 курса Зимняя сессия	№ 1 курса Летняя сессия
1. Аудиторные занятия, всего		44		
- лекции		14		
- практические занятия (включая семинары)		6		
- лабораторные работы		24		
2. Внеаудиторная академическая работа		28		
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде презентации		6		
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде РГР		6		
Выполнение и сдача контрольной работы				
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		6		
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		6		
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):		4		
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		36		
ОБЩАЯ трудовое количество дисциплины:	Часы	108		
	Зачетные единицы	3		
<i>Примечание:</i>				
* – 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			ВАРС				
			всего	лекции	практические (всех форм)	лабораторные	всего			Фиксированные виды
2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Очная форма обучения										
1	Основные понятия и этапы становления информационных технологий	10	4	2	0	2	6	0	Опрос, тестирование, РГР, электронная презентация, теоретические и практические задания экзаменационного задания	УК 1, ОПК 5
	1.1 Информация, ее виды и свойства. Превращение информации в ресурс.									
	1.2 Определение и задачи информационных технологий. Этапы становления и основные направления развития информационных технологий.									
	1.3 Базовые информационные процессы, характеристика и модели.									
	1.4 Классификация информационных технологий									
2	Основы базовых информационных технологий	26	18	6	0	12	8	6	Опрос, тестирование, РГР, электронная презентация, теоретические и практические задания экзаменационного задания	УК 1, ОПК 5
	2.1 Технические средства и программное обеспечение информационных технологий									
	2.2 Информационные технологии обработки текстовой информации.									
	2.3 Информационные технологии обработки числовой информации. Электронные таблицы.									
	2.4 Технологии обработки графической информации, аудио- и видеоинформации.									
	2.5 Технологии проектирования базы данных. Создание объектов баз данных.									
3	Базовые информационные технологии	16	10	4	0	6	6	6	Опрос, тестирование, РГР, электронная презентация, теоретические и практические задания экзаменационного задания	УК 1, ОПК 5
	3.1 Основные сведения о базовых информационных технологиях									
	3.2 Мультимедийные технологии и их инструментальные средства. Создание презентаций									
	3.3 Технологии электронного офиса. Инструментальные средства автоматизации офиса.									
	3.4 Статистические информационные технологии и их средства реализации.									
	3.5 Информационные технологии автоматизированного проектирования									
	3.6 CASE технологии. Классификация CASE средств и их возможности. Реализация CASE технологии в профессиональной деятельности									
	3.7 Сетевые и облачные технологии. Технологии защиты информации									
4	Прикладные информационные	20	12	2	6	4	8	0	Опрос,	УК

технологии									тестирование, РГР, электронная презентация, теоретические и практические задания экзаменационного задания	1, ОПК 5
4.1	Прикладной характер информационных технологий									
4.2	Инструментальная среда прикладных информационных технологий: программные, технические и методические средства.									
4.3	Информационные технологии в АПК. Решение прикладных задач.									
Промежуточная аттестация		36	x	x	x	x	x	x	Экзамен	
Итого по дисциплине		108	44	14	6	24	28	12		

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	<i>Тема: Основные понятия и этапы становления информационных технологий</i>	2	0	Лекция визуализация	
		1 Информация, ее виды и свойства. Превращение информации в ресурс.				
		2 Определение и задачи информационных технологий. Этапы становления и основные направления развития информационных технологий.				
		3 Базовые информационные процессы, характеристика и модели.				
		4 Классификация информационных технологий				
2	2, 3	<i>Тема: Основы базовых информационных технологий</i>	6	2	Лекция визуализация	
		1 Технические средства и программное обеспечение информационных технологий				
		2 Информационные технологии обработки текстовой информации. Тестовые редакторы и процессоры.				
		3 Информационные технологии обработки числовой информации. Электронные таблицы.				
		4 Технологии проектирования базы данных. Создание объектов баз данных.				
3	4	<i>Тема: Базовые информационные технологии. Мультимедийные технологии</i>	2	0	Лекция визуализация	
		1 Основные сведения о базовых информационных технологиях				
			2 Мультимедийные технологии и их инструментальные средства. Создание презентаций			
	5	<i>Тема: Базовые информационные технологии. Электронный офис. Статистические и CASE технологии</i>	2	0	Лекция визуализация	
		1 Технологии электронного офиса. Инструментальные средства автоматизации офиса.				
2 Статистические информационные технологии и их средства реализации. Технологии Data Mining.						
		3. Информационные технологии автоматизированного проектирования. CASE технологии. Классификация CASE средств и их возможности. Реализация CASE технологии в предметных областях.				
4	6	Прикладные информационные технологии	2	2	Лекция визуализация	
		1 Инструментальная среда прикладных информационных технологий: программные, технические и методические средства				
		2 Информационные технологии в АПК				
Общая трудоемкость лекционного курса			14	4	x	

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная форма обучения	14	- очная форма обучения	14
- заочная форма обучения		- заочная форма обучения	

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*	
		очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7
2	1	<i>Тема: Основы базовых информационных технологий</i>	2	0	МООК «Информатика. Часть 1: Теоретические разделы» размещенный на платформе http://www.Mooped.net , ВУЗ-разработчик: Поволжский государственный технологический университет	ОСП
4	2	<i>Тема: Прикладные информационные технологии в АПК</i>	4	0		ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения		6	- очная форма обучения		6	
- заочная форма обучения		0	- заочная форма обучения		0	
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная/очно-заочная 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.
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)
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

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1,2	1,2	Информационные технологии создания и обработки текстовой	4		+	-	

			информации. Пакеты прикладных программ (ППП). Тестовый редактор. Текстовый процессор. Google Workspace. Google Документы Разработка комплекса документов.					
	3,4,5	3,4,5	Информационные технологии создания и обработки табличной и числовой информации. Пакеты прикладных программ (ППП). Табличный процессор. Google Workspace. Google Таблицы. Оформление таблиц. Выполнение расчетных операций. Графические возможности. Реализация численных методов. Реализация оптимизационных задач.	6		+	-	
3	6	6	Мультимедийные технологии. Средства презентационной графики. Пакеты прикладных программ (ППП). Google Workspace. Google Презентации. Графические возможности. Создание презентаций.	2		+	-	
3	7,8	7,8	Технологии защиты информации. Криптографические методы защиты данных. Парольная защита информации программного обеспечения.	4		-	-	Работа в малых группах
	9,10	9,10	Статистические информационные технологии и их средства реализации. Технологии Data Mining.	4		-	-	
4	11,12	11,12	Прикладные информационные технологии. Решение прикладных задач. Информационные технологии в профессиональной деятельности.	4		+	-	Работа в малых группах
Итого ЛР		9	Общая трудоемкость ЛР	24				x
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)								
<i>Примечания:</i>								
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.								

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине (не предусмотрено учебным планом)

5.1.2 Выполнение и сдача индивидуального задания в виде расчетно-графической работы (РГР)

Любому специалисту в своей практической деятельности приходится изучать зависимости между различными параметрами исследуемых объектов, процессов и систем. Для вычисления значений сложных функций часто используется вычисление значения отрезка ряда, аппроксимирующего функцию. Аппроксимация также используется для обработки экспериментальных или натуральных данных. На практике специалист чаще всего получает зависимости между исследуемыми параметрами экспериментально. В этом случае ставится натурный эксперимент, изменяются значения параметров на входе системы, измеряются значения параметров на выходе системы. Результаты измерений заносятся в таблицу. В результате проведения натурального эксперимента получается, так называемая, табличная функция.

При постановке задачи моделирования для определения значений функции в других точках, отличных от заданных табличных значений нужно заменить табличную функцию аналитической. Для этой цели используются методы *аппроксимации* и *интерполяции*.

Задания для выполнения:

Исследование числовых характеристик функции. Аппроксимация и интерполяция.

Прикладная задача профессиональной деятельности с применением инструментальных средств прикладных программ.

По заданным таблично экспериментальным данным найдите значения функций в заданных точках.

Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4	
x	f(x)	x	f(x)	x	f(x)	x	f(x)
0	6,2	0	-6,2	1	6,2	0	-6,2
1	2,22	1	-3,22	2	18,5	1	-3,22
2	-1,15	2	1,15	3	22,6	2	1,15
3	-3,2	3	3,2	4	24,55	3	3,2
4	-1,6	4	4,5	5	26,3	4	1,6
5	1,85	5	5,75	6	28,55	5	-2,65
6	5,65	6	8	7	30,1	6	-5,65
в точке:	3,5	в точке:	1,5	в точке:	4,5	в точке:	2,5

1. По исходным данным задачи выполнить необходимые вычислительные действия, графическую интерпретацию и анализ полученных результатов средствами электронных таблиц (табличного процессора в пакете офисных программ);
2. Сформулировать пояснительную записку по процессу выполнения решения задачи и анализу полученных результатов средствами текстового процессора.

5.1.2.1 Место расчетно-графической работы в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения РГР
№	Наименование	
2	Основы базовых информационных технологий	
4	Прикладные информационные технологии	УК-1, ОПК-5

5.1.2.2 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения РГР

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения РГР – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения РГР учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если решение заданий оформлено грамотно, в частности методы решения, формы его записи и формы записи ответа могут быть разными. Обоснованно получен верный ответ или получен неверный ответ из-за негрубой ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения или допущена единичная ошибка, возможно, приведшая к неверному ответу, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.

- оценка «не зачтено» выставляется, если решение заданий оформлено неграмотно, получен неверный ответ из-за неверной последовательности всех шагов решения, или решено самостоятельно.

5.1.2 Выполнение и сдача электронной презентации

5.1.2.1 Место электронной презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации
№	Наименование	
1	Основные понятия и этапы становления информационных технологий	УК-1, ОПК-5
2	Основы базовых информационных технологий	
3	Базовые информационные технологии	
4	Прикладные информационные технологии	

5.1.2.2 Перечень примерных тем электронной презентации

- 1) Основы компьютерной технологии в экологии и природопользовании.
- 2) Прикладные программные средства в экологии и природопользовании.
- 3) Использование компьютеров в экологии и природопользовании. Формы представления документов. Текстовые, графические и табличные виды документов. Использование компьютерных технологий в обработке различной информации для подготовки документов.
- 4) Возможности стандартных программных продуктов для обработки результатов в экологии и природопользовании.
- 5) Составление текстовых документов. Правила набора и оформление текстовых документов. Создание делового документа.
- 6) Представление данных в табличной форме. Формы представления таблиц в экологии и природопользовании. Варианты представления данных в виде диаграмм и графиков..
- 7) Виды документов, содержащих графические материалы по экологии и природопользованию. Особенности оформления.
- 8) Программные средства для обработки результатов в экологии и природопользовании. Создание слайда. Разметка слайда. Вставка диаграммы, таблицы. Настройка презентации. Произвольный показ Разработка презентаций по теме: «Моя профессия».
- 9) Прикладные графические программы специального назначения. Прикладные программы применяемые в РФ. Структура программ. Способы ввода информации в компьютер. Использование специальных приложений для решения конкретных задач.
- 10) ГИС системы в экологии и природопользовании.
- 11) Технологии электронного офиса. Инструментальные средства автоматизации офиса.
- 12) Мультимедийные технологии. Средства презентационной графики. Создание презентаций.
- 13) Прикладные информационные технологии и их классификация. Информационные технологии в АПК. Виды информационных технологий.
- 14) Информационное обеспечение информационных технологий.
- 15) Современные информационные технологии и их виды.
- 16) Основные компоненты информационной технологии экспертных систем.
- 17) Основные составляющие локальных и глобальных вычислительных сетей.
- 18) Сетевые коммуникационные устройства. Их назначение.
- 19) Технологии проектирования базы данных. Создание объектов баз данных.
- 20) Сетевые технологии обработки данных. Аппаратные средства и протоколы обмена информации.
- 21) Облачные технологии: характеристика, модели обслуживания. Программное обеспечение
- 22) Этапы становления и основные направления развития информационных технологий.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения **электронной презентации** –

см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения электронной презентации 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, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы;
- «не зачтено» если обучающийся не смог раскрыть теоретическое содержание темы или выполнил работу несамостоятельно.

5.1.2.4 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)».

5.2 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	Базы данных и хранилища данных – сходства и различия. Основные свойства хранилищ. Принципы организации хранилищ. Понятие витрин данных	2	Конспект, тестовые задания
4	Инструментальная среда прикладных информационных технологий: программные, технические и методические средства	2	
3	Понятие электронной цифровой подписи. Процедуры формирования цифровой подписи. Понятия экранирования, межсетевые экраны и анализ защищенности - функции и назначение, роль в обеспечении информационной безопасности.	1	
3	Технологии электронного офиса. Инструментальные средства автоматизации офиса	1	
	Итого	6	
<i>Примечание:</i> - 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 студент на основе самостоятельного изученного материала, смог раскрыть основное теоретическое содержание темы и выполнил предложенные тестовые задания (не менее 60%)
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть основное теоретическое содержание темы и выполнил предложенные тестовые задания (менее 60%).

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				
Практические и лабораторные занятия	Подготовка по темам лабораторных и практических занятий	Вопросы для самоподготовки Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия.	1. Рассмотрение теоретических вопросов темы занятия. 2. Изучение литературы по теоретическим вопросам темы занятия. 3. Подготовка ответов на вопросы, написание конспекта.	6

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не смог раскрыть теоретическое содержание вопросов, не владеет методиками при решении практических задач или выполнил несамостоятельно.

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			
Тест	Подгруппа	по результатам изучения разделов дисциплины	2
Опрос	Фронтальный	по результатам изучения разделов дисциплины	2

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 (бакалавриат, специалитет, магистратура) 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 обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Смешанный (Письменный, устный)</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы 1-4 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы,	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	(см. Приложение 9)
--	--------------------

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

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 актуализируются 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.07 Информационные технологии
в составе ОПОП 05.03.06 – Экология и природопользование

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры математических и естественнонаучных дисциплин; протокол № 14 от 25.05.2021 г. Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент  Т. Ю. Степанова
б) На заседании методической комиссии по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование; протокол № 10 от 12.06.2021 г. Председатель МКН – 05.03.06, канд. биол. наук  И. Г. Кадермас
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:
Доцент, доктор педагогических наук, профессор кафедры информатики и методики обучения информатике ФГБОУ ВО ОмГПУ  Г. А. Федорова



9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

**к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Советов, Б. Я. Информационные технологии : учеб. для бакалавров / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский ; С.-Петербург. гос. электротехн. ун-т. - 6-е изд. - Москва : Юрайт, 2012. - 263 с. - ISBN 978-5-9916-2016-1	НСХБ
Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0885-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1406486 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 542 с. - ISBN 978-5-8199-0877-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1220288 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Информатика: система управления базами данных Microsoft Access : учебно-методическое пособие / составители А. Г. Семёнова, Е. В. Тимошкина. - Ижевск : Ижевская ГСХА, 2013. - 48 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/133967 - Режим доступа: для авториз. пользователей.	http:// e.lanbook.com
Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. М.И. Барабановой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109660-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1731904 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Использование облачных технологий в образовательной деятельности: руководство пользователя : учебное пособие / Т. Ю. Степанова, Л. В. Ламонина, Д. И. Гуляс, С. А. Беляков. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 60 с. — ISBN 978-5-89764-479-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64855 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http:// e.lanbook.com
Царев, Р. Ю. Информационные технологии: учебное пособие / Р. Ю. Царев. - Красноярск: КрасГАУ, 2017. - 340 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/130141 - Режим доступа: для авториз. пользователей.	http:// e.lanbook.com
Шарипов, И.К. Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс] : Электронный курс лекций / И.К. Шарипов, И.Н. Воротников, С.В. Аникуев, М.А. Мастепаненко. - Ставрополь, 2014. - 107 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514565 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Юдина, Н. Ю. Информационные технологии: Учебное пособие / Юдина Н.Ю. - Воронеж: ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 235 с.: ISBN 978-5-7994-0572-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/858728	http://znanium.com
Инженерные технологии и системы : научный журнал. - Саранск : ФГБОУ ВПО "МГУ им. Н.П. Огарёва" - ISSN 2658-6525. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com	https://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), информационные справочные системы		
Наименование	Доступ	
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)	http:// studentlibrary.ru	
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	http://znaniium.com	
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»	http://e.lanbook.com	
Электронный периодический справочник «Консультант Плюс»	Локальная сеть университета	
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Национальный открытый университет ИНТУИТ	https://www.intuit.ru	
МООК «Информатика. Часть 1: Теоретические разделы» размещенный на платформе http://www.Mooped.net , ВУЗ-разработчик: Поволжский государственный технологический университет	https://mooped.net/local/coursemanage/courseinfo.php?id=99	
Советов, Б. Я. Информационные технологии: Учеб. для вузов / Б.Я. Советов, В. В. Цехановский. — М.: Высш.шк., 2003.— 263 с.	https://www.studmed.ru/view/soveto-bya-cehanovskiy-vv-informacionnye-tehnologii_3ebb15f8085.html	
Словари энциклопедии на Академике	http://dic.academic.ru/	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Ламонина Л. В., Смирнова О. Б.	Ламонина Л. В. «Информатика», «Информационные технологии»: основы дисциплин: практикум [Электронный ресурс] / Л.В. Ламонина, О.Б. Смирнова. – Электрон. дан. – Омск : ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2019.	http://do.omgau.org
Ламонина Л. В., Степанова Т. Ю.	Ламонина Л.В. Информационные технологии : практикум [Электронный ресурс] / Л.В. Ламонина, Т.Ю. Степанова. – Электрон. дан. – Омск : ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2019.	http://do.omgau.org
Ламонина Л. В.	Электронный УМКД «Информационные технологии»	http://do.omgau.org

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

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
Ламонина Л. В., Смирнова О. Б.	Ламонина Л. В. «Информатика», «Информационные технологии»: основы дисциплин: практикум [Электронный ресурс] / Л. В. Ламонина, О. Б. Смирнова. – Электрон. дан. – Омск : ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2019.		http://do.omgau.org
Ламонина Л. В., Степанова Т. Ю.	Ламонина, Л. В. Информационные технологии : практикум [Электронный ресурс] / Л. В. Ламонина, Т. Ю. Степанова. – Электрон. дан. – Омск : ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2019.		http://do.omgau.org
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	
Пакет офисных программ	Лекции, практические, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
СПС «Консультант+»	http://www.consultant.ru	
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
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные, практические занятия
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа обучающегося

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Аудитория для проведения лекционных и практических занятий	Учебная аудитория лекционного типа. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютерами с выходом в «Интернет», с программным обеспечением, рабочие места обучающихся. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, экран.
Аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерный класс с выходом в «Интернет». Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с выходом в «Интернет», с программным обеспечением. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, Список ПО на компьютере: Пакет офисных программ
Аудитория для самостоятельной работы (компьютерный класс с выходом в Интернет)	Компьютерный класс с выходом в «Интернет». Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с выходом в «Интернет», с программным обеспечением. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, экран. Список ПО на компьютере: Пакет офисных программ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: у обучающихся проводятся лекционные, практические и лабораторные занятия.

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

1. Самостоятельное изучение тем/вопросов программы
2. Самоподготовка к аудиторным занятиям

По итогам изучения данных тем обучающийся готовится к опросу по контрольным вопросам, проходит тестирование.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачета.

К изучению дисциплины предъявляются следующие организационные требования:

- посещение обучающимися аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;
- выполнение заданий лабораторных и практических работ.
- активная внеаудиторная работа;
- своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

Организация и проведение лекционных занятий

Специфика дисциплины состоит в формировании у обучающихся способности использования информационных технологий для решения задач; умений осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных.

При организации и проведении лекционных занятий решаются следующие задачи:

- 1) Знакомство с направлениями и перспективами развития информационных технологий.
- 2) Углубление и закрепление устойчивых навыков использования информационных технологий для обработки информационных ресурсов.
- 3) Изучение функциональных особенностей прикладных программных продуктов, применяемых при проведении автоматизированного анализа данных.
- 4) Развитие навыков сетевого взаимодействия для работы с ресурсами Интернет. в том числе воспитательного характера:
 - а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
 - б) воспитание дисциплины ума, 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 на:

- 1) получение обучающимися определенных знаний об использовании информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.
- 2) отсутствие дублирования материала с другими учебными дисциплинами.
- 3) акцентировать внимание на новые информационные технологии.

Лекции проводятся в интерактивной форме в виде лекции-визуализации с использованием электронной презентации и облачных технологий (использование инструментов Google) и лекции с разбором конкретных ситуаций.

Лекция – визуализация позволяет свернуть мыслительное содержание и разные виды информации в наглядный образ, который, будучи воспринятым, позволит служить опорой для мыслительных и практических действий. Лекция – визуализация учит преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

Лекция с разбором конкретных ситуаций по форме похожа на лекцию-дискуссию, однако, на обсуждение преподаватель ставит не вопросы, а конкретную ситуацию. Обычно, такая ситуация представляется устно или в очень короткой видеозаписи, диафильме. Поэтому изложение ее должно быть очень кратким, но содержать достаточную информацию для оценки характерного явления и обсуждения. Слушатели анализируют и обсуждают эти микроситуации и обсуждают их сообща, всей аудиторией.

Преподавателю необходимо контролировать усвоение материала путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний, устного опроса.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими достижениями науки, представить ее содержание в систематизированном

виде. Преподаватель должен давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

Организация и проведение практических и лабораторных занятий

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические и лабораторные занятия, которые проводятся в следующей форме: работа в малых группах и индивидуально.

Работа в малых группах (постоянного или сменного состава) способствует наиболее полному раскрытию потенциала студентов в ответственном взаимодействии, овладение знаниями, умениями и навыками каждым студентом на уровне, соответствующем его индивидуальным особенностям развития.

Организация самостоятельной работы

Преподаватель формирует содержание, планирует, организует, руководит, контролирует самостоятельную работу обучающихся в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов и программ.

Преподавателю необходимо пояснить общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
- 3) оформить отчётный материал в виде конспекта;
- 4) предоставить отчётный материал преподавателю.

Самостоятельное изучение тем

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает темы для самостоятельного изучения, определяет сроки выполнения и предоставления отчетных материалов преподавателю.

На самостоятельное изучение выносятся следующие темы:

Очная форма обучения

- Базы данных и хранилища данных – сходства и различия. Основные свойства хранилищ. Принципы организации хранилищ. Понятие витрин данных
- Инструментальная среда прикладных информационных технологий: программные, технические и методические средства
- Понятие электронной цифровой подписи. Процедуры формирования цифровой подписи. Понятия экранирования, межсетевые экраны и анализ защищенности - функции и назначение, роль в обеспечении информационной безопасности.
- Технологии электронного офиса. Инструментальные средства автоматизации офиса

Заочная форма обучения

- Современные аппаратные средства информационных технологий
- Вычислительные сети. Адресация в сети. Понятие протоколов сетевого взаимодействия. Internet-технологии (семейство протоколов TCP/IP): определение, состав, назначение.
- Базы данных и хранилища данных – сходства и различия. Основные свойства хранилищ. Принципы организации хранилищ. Понятие витрин данных
- Язык HTML - определение, назначение. Адресация ресурсов в сети: понятие и структура URL.
- Понятие CASE-технологий и CASE-средств, основные достоинства и недостатки CASE-средств для разработки ИС. Примеры популярных CASE-средств.
- Понятие электронной цифровой подписи. Процедуры формирования цифровой подписи. Понятия экранирования, межсетевые экраны и анализ защищенности - функции и назначение, роль в обеспечении информационной безопасности.
- Уровни информационной безопасности (законодательный, административный, процедурный, программно-технический) – краткая характеристика.
- Современные информационные технологии и их виды
- Информационные технологии автоматизированного проектирования
- Этапы становления и основные направления развития информационных технологий.
- Технологии электронного офиса. Инструментальные средства автоматизации офиса
- Статистические информационные технологии и их средства реализации

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала выполнил конспект, смог раскрыть основное содержание темы,
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не смог всесторонне раскрыть основное содержание темы или выполнил несамостоятельно.
-

Самоподготовка к занятиям практического типа по дисциплине

Самоподготовка к занятиям осуществляется в виде подготовки к практическим и лабораторным занятиям по заранее известным темам и вопросам.

Во время руководства преподаватель консультирует по методике самоподготовки, по выполнению конкретных заданий по дисциплине, по критериям оценки качества выполняемой самостоятельной работы; по целям, средствам, трудоемкости, срокам выполнения, формам контроля самостоятельной работы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не смог раскрыть теоретическое содержание вопросов, не владеет методиками при решении практических задач или выполнил не самостоятельно.

Контрольные мероприятия по результатам изучения дисциплины

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится контроль в виде тестирования.

Критерии оценки ответов на тестовые вопросы:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б.1.О.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль) «Экология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	математических и естественнонаучных дисциплин
Разработчик	Л. В. Ламонина
Омск 2021	

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 математических и естественнонаучных 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.	ИД-1 _{УК-1.2} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знает и понимает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Владеет навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.
		ИД-2 _{УК-1.3} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знает и понимает, возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Владеет навыками решения задач, оценивая их достоинства и недостатки.
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ИД-1 _{ОПК-5.1} Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает определение и задачи информационных технологий (ИТ), основы базовых ИТ, понимает принципы работы современных информационных технологий.	Умеет выделять информационные процессы для формирования структуры ИТ, применять принципы работы современных информационных технологий в конкретной предметной области.	Владеет навыками анализа структуры и состава информационных процессов и технологий о конкретной предметной области, принципами работы современных информационных технологий в конкретной предметной области.
		ИД-2 _{ОПК-5.2} Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	Знает состав, структуру, классификацию ИТ, современное состояние и тенденции их развития, базовые ИТ	Умеет определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи, учитывать предметную область в прикладных ИТ, применять	Владеет навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов, работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности.

				современные информационны е технологии при решении задач профессиональн ой деятельности.	
--	--	--	--	---	--

**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				Комиссионная оценка
		самооценка	взаимооценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	1					
- РГР	1.1			Рецензирование		
- Электронная презентация	1.2			Рецензирование		
- Контрольная работа ЗФО	1.3			Рецензирование		
Текущий контроль:	2					
Самостоятельное изучение тем		Перечень тем для самостоятельного изучения		Проверка конспекта		
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	2.1	Вопросы для самоподготовки		Проверка выполненных работ		
-тестирование		Тестовые вопросы		тестирование		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	2.2			Фронтальный контроль текущей успеваемости по контрольным неделям, установленным в университете		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	3			Экзамен		

* 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
1	Наименование
	2
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Типовая структура расчетно-графической работы
	Критерии оценки выполнения РГР
	Перечень тем для выполнения электронной презентации.
	Процедура выбора темы обучающимся. Этапы работы над электронной презентацией
	Критерии оценки электронной презентации
	Перечень заданий для выполнения контрольной работы. Процедура выбора темы обучающимся. Этапы работы над контрольной работой
2. Средства для текущего контроля	Критерии оценки контрольной работы
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
3. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Типовые тестовые вопросы для проведения итогового тестирования
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового тестирования
	Перечень типовых теоретических вопросов к экзамену
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена Критерии оценки ответов на вопросы промежуточного контроля

2.4 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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-1 _{ук-1.2} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Полнота знаний	Знает и понимает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не знает и не понимает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знает и понимает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя.	Знает и понимает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Отвечает на вопросы с помощью дополнительных наводящих вопросов.	Знает и понимает, как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. В ответе присутствует дополнительная информация (не из лекций).	Опрос, тестирование, РГР, электронная презентация, теоретические задания экзаменационного задания
		Наличие умений	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не умеет анализировать возможные варианты поиска и критического анализа информации необходимой для решения поставленной задачи.	Анализирует возможные варианты поиска и критического анализа информации на одном примере.	Анализирует пути решения задачи с их оценкой и критическим анализом недостатков и достоинств на двух-трех примерах	Анализирует пути решения задачи с их оценкой и критическим анализом недостатков и достоинств. Разрабатывает наиболее оптимальные пути решения задачи	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Не владеет навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Слабо владеет навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Владеет навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Уверенно владеет навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.	

	ИД-2 _{ук-1.3} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Полнота знаний	Знает и понимает, возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не знает и не понимает, возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Приводит примеры применения возможных вариантов решения задач с помощью преподавателя. Отвечает на вопросы с помощью дополнительных наводящих вопросов.	Приводит примеры применения возможных вариантов решения задач с минимальной помощью (наводящими вопросами), оценивая их достоинства и недостатки.	Самостоятельно приводит примеры применения возможных вариантов решения задач с помощью преподавателя, оценивая их достоинства и недостатки.	
		Наличие умений	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не умеет разрабатывать этапы решения поставленной задачи и не может выделять ее основные составляющие. Допускает грубые ошибки.	Разрабатывает этапы решения поставленной задачи, выделяя, ее основные составляющие допущено несколько ошибок.	Разрабатывает этапы решения поставленной задачи, выделяя, ее основные составляющие допущено несколько ошибок в оформлении.	Разрабатывает этапы решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие без ошибок.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения задач, оценивая их достоинства и недостатки.	Не владеет навыками решения задач, не может оценить их достоинства и недостатки.	Допускает более двух ошибок при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Допускает менее двух ошибок при разборе задач с указанием этапов и конечных целей.	Без ошибок производит разбор задачи с указанием этапов и конечных целей.	
ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности и в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в	ИД-1 _{опк-5.1} Понимает принципы работы современных информационных технологий.	Полнота знаний	Знает определение и задачи информационных технологий (ИТ), основы базовых ИТ, понимает принципы работы современных информационных технологий.	Не знает определение и задачи информационных технологий (ИТ), основы базовых ИТ, понимает принципы работы современных информационных технологий.	Знает определение и задачи информационных технологий (ИТ), основы некоторых базовых ИТ, с трудом разбирается в принципах работы современных информационных технологий.	Знает определение и задачи информационных технологий (ИТ), основы некоторых базовых ИТ, понимает принципы работы современных информационных технологий.	Знает определение и задачи информационных технологий (ИТ), основы базовых ИТ, понимает принципы работы современных информационных технологий.	Опрос, тестирование, РГР, электронная презентация, теоретические и практические задания экзаменационного задания
		Наличие умений	Умеет выделять информационные процессы для формирования структуры ИТ, применять принципы работы современных информационных технологий в конкретной предметной	Не умеет выделять информационные процессы для формирования структуры ИТ, применять принципы работы современных информационных технологий в конкретной предметной	Умеет выделять информационные процессы для формирования структуры ИТ, с трудом умеет применять принципы работы современных информационных технологий в конкретной предметной области	Умеет выделять информационные процессы для формирования структуры ИТ, применять принципы работы современных информационных технологий в конкретной предметной области, допуская 1-2 несущественные ошибки	Умеет выделять информационные процессы для формирования структуры ИТ, применять принципы работы современных информационных технологий в конкретной предметной области	

			решения поставленной задачи по различным типам запросов, работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности.	типам запросов, работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности.	по различным типам запросов, с трудом использует современные информационные технологии в решении задач профессиональной деятельности.	типам запросов, работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности, допуская 1-2 несущественные ошибки	типам запросов, работы современных информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности.	
--	--	--	--	---	---	--	---	--

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 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Типовая структура расчетно-графической работы

Любому специалисту в своей практической деятельности приходится изучать зависимости между различными параметрами исследуемых объектов, процессов и систем. Для вычисления значений сложных функций часто используется вычисление значения отрезка ряда, аппроксимирующего функцию. Аппроксимация также используется для обработки экспериментальных или натурных данных. На практике специалист чаще всего получает зависимости между исследуемыми параметрами экспериментально. В этом случае ставится натурный эксперимент, изменяются значения параметров на входе системы, измеряются значения параметров на выходе системы. Результаты измерений заносятся в таблицу. В результате проведения натурального эксперимента получается, так называемая, табличная функция.

При постановке задачи моделирования для определения значений функции в других точках, отличных от заданных табличных значений нужно заменить табличную функцию аналитической. Для этой цели используются методы *аппроксимации* и *интерполяции*.

Задания для выполнения:

Исследование числовых характеристик функции. Аппроксимация и интерполяция.

Прикладная задача профессиональной деятельности с применением инструментальных средств прикладных программ.

По заданным таблично экспериментальным данным найдите значения функций в заданных точках.

Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4	
x	f(x)	x	f(x)	x	f(x)	x	f(x)
0	6,2	0	-6,2	1	6,2	0	-6,2
1	2,22	1	-3,22	2	18,5	1	-3,22
2	-1,15	2	1,15	3	22,6	2	1,15
3	-3,2	3	3,2	4	24,55	3	3,2
4	-1,6	4	4,5	5	26,3	4	1,6
5	1,85	5	5,75	6	28,55	5	-2,65
6	5,65	6	8	7	30,1	6	-5,65
в точке:	3,5	в точке:	1,5	в точке:	4,5	в точке:	2,5

- По исходным данным задачи выполнить необходимые вычислительные действия, графическую интерпретацию и анализ полученных результатов средствами электронных таблиц (табличного процессора в пакете офисных программ);
- Сформулировать пояснительную записку по процессу выполнения решения задачи и анализу полученных результатов средствами текстового процессора.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если решение заданий оформлено грамотно, в частности методы решения, формы его записи и формы записи ответа могут быть разными. Обоснованно получен верный ответ или получен неверный ответ из-за негрубой ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения или допущена единичная ошибка, возможно, приведшая к неверному ответу, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.

- оценка «не зачтено» выставляется, если решение заданий оформлено неграмотно, получен неверный ответ из-за неверной последовательности всех шагов решения, или решено самостоятельно.

Перечень примерных тем электронной презентации

- 23) Основы компьютерной технологии в экологии и природопользовании.

- 24) Прикладные программные средства в экологии и природопользовании.
- 25) Использование компьютеров в экологии и природопользовании. Формы представления документов. Текстовые, графические и табличные виды документов. Использование компьютерных технологий в обработке различной информации для подготовки документов.
- 26) Возможности стандартных программных продуктов для обработки результатов в экологии и природопользовании.
- 27) Составление текстовых документов. Правила набора и оформление текстовых документов. Создание делового документа.
- 28) Представление данных в табличной форме. Формы представления таблиц в экологии и природопользовании. Варианты представления данных в виде диаграмм и графиков..
- 29) Виды документов, содержащих графические материалы по экологии и природопользованию. Особенности оформления.
- 30) Программные средства для обработки результатов в экологии и природопользовании. Создание слайда. Разметка слайда. Вставка диаграммы, таблицы. Настройка презентации. Произвольный показ Разработка презентаций по теме: «Моя профессия».
- 31) Прикладные графические программы специального назначения. Прикладные программы применяемые в РФ. Структура программ. Способы ввода информации в компьютер. Использование специальных приложений для решения конкретных задач.
- 32) ГИС системы в экологии и природопользовании.
- 33) Технологии электронного офиса. Инструментальные средства автоматизации офиса.
- 34) Мультимедийные технологии. Средства презентационной графики. Создание презентаций.
- 35) Прикладные информационные технологии и их классификация. Информационные технологии в АПК. Виды информационных технологий.
- 36) Информационное обеспечение информационных технологий.
- 37) Современные информационные технологии и их виды.
- 38) Основные компоненты информационной технологии экспертных систем.
- 39) Основные составляющие локальных и глобальных вычислительных сетей.
- 40) Сетевые коммуникационные устройства. Их назначение.
- 41) Технологии проектирования базы данных. Создание объектов баз данных.
- 42) Сетевые технологии обработки данных. Аппаратные средства и протоколы обмена информации.
- 43) Облачные технологии: характеристика, модели обслуживания. Программное обеспечение
- 44) Этапы становления и основные направления развития информационных технологий.

Выбор темы электронной презентации

- Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование с учетом его познавательных интересов. В этом случае обучающемуся предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора тему презентации из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.
- Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины.

Этапы работы над электронной презентацией

- Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.
- Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.
- На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план электронной презентации, с учетом замысла работы по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.
- *Оглавление* (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) электронной презентации и номера слайдов, указывающие начало этих разделов в тексте презентации.
- *Основная часть* презентации может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 3-4 слайда (подпункта, раздела).

- Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.
- *Заключение* (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор презентации из работы над данной темой. Выводы делаются с учетом опубликованных в источниках различных точек зрения по проблеме, рассматриваемой в презентации, сопоставления их и личного мнения автора презентации. Заключение по объему не должно превышать 1-2 слайда.
- *Приложения* могут включать графики, таблицы.
- *Библиография* (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания презентации электронные источники информации.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы;
- «не зачтено» если обучающийся не смог раскрыть теоретическое содержание темы или выполнил работу несамостоятельно.

Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

Прикладная задача профессиональной деятельности с применением инструментальных средств прикладных программ. Задания для выполнения:

- По исходным данным задачи выполнить необходимые вычислительные действия, графическую интерпретацию и анализ полученных результатов средствами электронных таблиц (табличного процессора в пакете офисных программ);
- Сформулировать пояснительную записку по процессу выполнения решения задачи и анализу полученных результатов средствами текстового процессора.

Проектирование баз геоданных.

1. Что такое база геоданных и в чем ее принципиальное отличие от базы данных?
2. Какие задачи решаются в процессе проектирования?
3. В чем особенность каждого из уровней проектирования БГД?
4. На основе каких моделей могут быть спроектированы БГД?
5. Что такое СУБД и какую роль она играет в ГИС?
6. Какие типы пространственных данных могут быть представлены в БГД?

Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-115-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1734819> (дата обращения: 31.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог раскрыть теоретическое содержание темы контрольной работы;
- «не зачтено» если обучающийся не смог раскрыть теоретическое содержание темы или не выполнил контрольную работу самостоятельно.

3.1.2. Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

Очная форма обучения

- Базы данных и хранилища данных – сходства и различия. Основные свойства хранилищ. Принципы организации хранилищ. Понятие витрин данных
- Инструментальная среда прикладных информационных технологий: программные, технические и методические средства
- Технологии электронного офиса. Инструментальные средства автоматизации офиса
- Статистические информационные технологии и их средства реализации

Заочная форма обучения

- Современные аппаратные средства информационных технологий

- Вычислительные сети. Адресация в сети. Понятие протоколов сетевого взаимодействия. Internet-технологии (семейство протоколов TCP/IP): определение, состав, назначение.
- Базы данных и хранилища данных – сходства и различия. Основные свойства хранилищ. Принципы организации хранилищ. Понятие витрин данных
- Язык HTML - определение, назначение. Адресация ресурсов в сети: понятие и структура URL.
- Понятие CASE-технологий и CASE-средств, основные достоинства и недостатки CASE-средств для разработки ИС. Примеры популярных CASE-средств.
- Понятие электронной цифровой подписи. Процедуры формирования цифровой подписи. Понятия экранирования, межсетевые экраны и анализ защищенности - функции и назначение, роль в обеспечении информационной безопасности.
- Уровни информационной безопасности (законодательный, административный, процедурный, программно-технический) – краткая характеристика.
- Современные информационные технологии и их виды
- Информационные технологии автоматизированного проектирования
- Этапы становления и основные направления развития информационных технологий.
- Технологии электронного офиса. Инструментальные средства автоматизации офиса
- Статистические информационные технологии и их средства реализации

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме.
- 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) Предоставить отчётный материал преподавателю
 - 4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
 - 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти тестирование по разделу на аудиторном занятии и итоговое тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

– оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог раскрыть основное теоретическое содержание темы и выполнил предложенные тестовые задания (не менее 60%)

– оценка «не зачтено» выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть основное теоретическое содержание темы и выполнил предложенные тестовые задания (менее 60%).

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

Тема 1. Информационные технологии создания и обработки текстовой информации

1. Какую информацию считают текстовой информацией?
2. На какие группы можно условно разделить программы для создания и обработки текстовой информации?
3. Приведите примеры программы общего и специализированного назначения.
4. Как можно классифицировать текстовые редакторы по выполняемым функциям?
5. Для чего предназначены системы распознавания текста?
6. Какие системы применяются при переводе текстов?
7. Назовите основные возможности текстового процессора.
8. В чем отличие текстового редактора от текстового процессора?
9. Приведите примеры текстовых редакторов (процессоров)
10. Каковы основные возможности текстового процессора?
11. Что такое редактирование текста?
12. Что включает в себя форматирование текста?
13. Опишите основные приемы работы с таблицами в текстовом процессоре
14. Опишите основные приемы работы с изображениями в текстовом процессоре

Тема 2. Информационные технологии создания и обработки табличной и числовой информации

1. Перечислите два способа обработки числовой информации.
2. Опишите основные возможности обработки числовой информации с помощью электронных калькуляторов;
3. Опишите основные возможности обработки числовой информации с помощью электронных табличных процессоров/редакторов.
4. Какое программное средство называют табличных процессоров/редакторов? В чем состоит их отличие?
5. Приведите примеры табличных процессоров/редакторов.
6. Опишите функциональные возможности любого из известных Вам табличных процессоров/редакторов.

Тема 3. Мультимедийные технологии. Средства презентационной графики

1. Понятие о мультимедиа и их предназначении
2. Какие компоненты включаются в технологии мультимедиа? Охарактеризуйте аппаратные средства компьютера, обеспечивающие доступ к данным и воспроизведение мультимедийной информации; программные средства, обслуживающие доступ и воспроизведение; носители информации в мультимедиа-формате.
3. Понятие о звуковом сигнале. Основные характеристики звука.
4. Понятие о цифровом изображении. Его отличие от видеоинформации.
5. Средства, с помощью которых можно вносить на компьютер графическую и видеоинформацию.
6. Наиболее распространённые программы для работы с графикой и звуком.
7. Наиболее распространённые форматы мультимедийных файлов.
8. Способы передачи мультимедийной информации.
9. Средства презентационной графики и их назначение. Примеры
10. Графический редактор. Мультимедиа-презентация Системы деловой
11. Системы научной и инженерной графики
12. Функциональные возможности программных средств разработки динамических презентаций

Тема 4. Прикладные информационные технологии. Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Сформулируйте основную задачу прикладных информационных технологий
2. Перечислите основные научные проблемы в области исследования прикладных информационных технологий.
3. Дайте определение прикладной информационной технологии. Классификация ИТ.
4. Предметные ИТ. Приведите примеры.
5. Проблемно-ориентированные ИТ. Приведите примеры.
6. Управленческие ИТ. Приведите примеры.
7. Функциональные ИТ. Приведите примеры.
8. Сформулируйте задачи применения информационных технологий в сельском хозяйстве.
9. Приведите примеры применения информационных технологий в АПК
10. Приведите примеры баз данных и прикладного программного обеспечения сельскохозяйственной направленности
11. Сформулируйте перспективы развития информационных технологий в сельском хозяйстве.
12. Приведите примеры применения информационных технологий в Вашей профессиональной деятельности

Шкала и критерии оценивания

самоподготовки по темам практических и лабораторных занятий

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

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не смог раскрыть теоретическое содержание вопросов, не владеет методиками при решении практических задач или выполнил самостоятельно.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Типовые тестовые вопросы итогового тестирования

1. **Сеть, объединяющая компьютеры на небольшой территории внутри одного или нескольких зданий в радиусе 1-2км, называется ...**

городской (областной) сетью.
+локальной сетью.
глобальной сетью.
всемирной паутиной.

2. К какой категории ПО относится Windows?

+системное ПО
прикладное ПО
инструментальное ПО

3. Программное обеспечение - это ...

+совокупность всех программ компьютера.
любая конкретная программа, способствующая решению какой-нибудь задачи.
программы, управляющие ресурсами компьютера.
программы контроля, тестирования и диагностики компьютера.

4. Информационное обеспечение - это...

процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).
+среда, составляющими элементами которой являются компьютеры, компьютерные сети, программные продукты, базы данных, люди, различного рода технические и программные средства связи и т.д.
совокупность данных, представленных в определенной форме для компьютерной обработки
сводка последних новостей

5. Для чего необходимы драйверы?

для упрощения работы пользователя.
+для того, чтобы ОС могла получить доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства.
для выполнения операций обслуживания операционной системы.
для тестирования устройств при запуске компьютера.

6. К какой категории программного обеспечения относятся системы программирования?

системное ПО
+инструментальное ПО
прикладное ПО
базовое ПО

7. Справочно-правовая система - это...

справочное он-лайн бюро.
программа обработки правовой информации.
+это программный комплекс, включающий в себя массив правовой информации и программные инструменты (интерфейс), позволяющие пользователю работать с этим массивом информации.
компьютерная база данных, содержащая выдержки из документов, относящихся к правовой информации.

8. Можно ли выделить одновременно несколько несвязных областей? И если да, то каким образом.

Можно. Просто надо выделить обычным образом не одну, а необходимое количество областей.
Можно. Сначала выделяется первая область, нажимаем на + на клавиатуре и затем выделяем следующую область и опять нажимаем на + и т. д.
Это сделать невозможно.
+Можно. Сначала выделяется первая область, затем при нажатой клавише Ctrl выделяются все остальные.

9. Что не является задачей справочно-правовой системы?

Предоставление доступа к различным видам открытой правовой информации, причем, в практически полном объеме.
Обеспечение своевременного получения актуальной и достоверной информации.
Предоставление возможности эффективно проработать огромный массив правовой информации благодаря использованию современных компьютерных технологий.
+Предоставление консультации по вопросам правовой информации.

10. Сервер — это:

персональный компьютер, подключенный к сети, через который пользователь получает доступ к ее ресурсам
+компьютер, подключенный к сети и обеспечивающий ее пользователей определенными услугами
два или более абонентов вычислительной сети, соединенных каналом связи.
персональный компьютер

11. Часть операционной системы, постоянно находящаяся в оперативной памяти и управляющая всей ОС - это ...

+ядро

вся ОС постоянно находится в оперативной памяти

программа контроля, тестирования и диагностики компьютера

все запущенные на компьютере программы постоянно находятся в оперативной памяти

12. Устройством, выполняющим модуляцию и демодуляцию информации (преобразование информации), является:

сетевой адаптер

+модем

повторитель

маршрутизатор

компьютер

13. Наиболее эффективными средствами защиты от компьютерных вирусов являются:

аппаратные средства

операционная система

+антивирусные программы

организационные мероприятия

14. Что нужно сделать, если данные не помещаются в видимой части ячейки?

Сделать столбец А шириной во весь экран, а затем строку 1 высотой во весь экран.

+Увеличить ширину ячейки или установить флажок Переносить по словам для данной ячейки.

Сократить информацию так, чтобы она умещалась по ширине ячейки.

Найти ячейку пошире и записать информацию туда.

15. Операционная система - это ...

система быстро работающих программ

система аппаратного обеспечения персонального компьютера

+совокупность программных средств, обеспечивающая управление аппаратной частью компьютера, прикладных программ, а также их взаимодействие между собой и пользователем.

совокупность программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов.

16. Что из перечисленного не является категорией программного обеспечения?

прикладное ПО

системное ПО

+антивирусное ПО

инструментальное ПО

17. Что из перечисленного не относится к системному ПО?

программы управления памятью

программы драйверы

программы контроля, тестирования и диагностики компьютера

+графический редактор

18. Что из перечисленного не является функцией операционной системы?

обеспечение обмена данными с внешними устройствами

обеспечение запуска и выполнения программ

+обеспечение информационной безопасности и сохранности информации на информационных носителях

распределение ресурсов

19. Сеть, в которой все компьютеры равноправны, называется

двуранговой.

+одноранговой.

равноправной.

обыкновенной.

20. К какой категории программного обеспечения относится MS Office?

системное ПО

инструментальное ПО

базовое ПО

+прикладное ПО

21. Уровень управления, обеспечивающий решения многократно повторяющихся задач и операций и быстрое реагирования на изменения входной текущей информации — это уровень ...

вспомогательный

стратегический

+операционный

базовый

22. При построении систем реального времени основополагающим является принцип:
отложенных обновлений
репликации
синхронных обновлений
+непрерывного размножения обновлений

23. Для применения в экономической области был создан язык программирования:
+Кобол
Алгол
Фортран
Паскаль

24. Для распределения имеющихся ресурсов применяются модели:
+тактические
специализированные
стратегические
универсальные

25. Диаграммы «сущность-связь» CASE-технологии обозначаются:
STD
RFD
+ERD
DFD

26. Из перечисленного, по способу реализации ИТ делятся на:
Новые
старые
+традиционные
+современные

27. Информационная технология, включающая модели, методы и средства, формализующие и позволяющие использовать информационные ресурсы общества — это информационная технология ...
базовая
общая
+глобальная
конкретная

28. Виртом был разработан язык программирования:
Алгол
+Паскаль
Фортран
Кобол

29. Структурированный язык запросов обозначается:
VRML
DB
UML
+SQL

30. Недостаточно высокая производительность технологии "клиент-сервер" объясняется:
недостаточно развитым сетевым ПО
недостаточно развитым прикладным ПО
+необходимостью передачи по сети большого количества данных
недостаточно развитым системным ПО

31. Классифицированные по различным признакам данные содержатся в отчетах:
+сравнительных
классификационных
суммирующих
групповых

32. В ИТ управления выходная информация формируется в виде:
+управленческих отчетов
нормативных документов
баз данных
управленческих приказов

33. Успешно завершенной считается транзакция при ее успешном завершении во всех репликах системы в случае реализации принципа:
отложенных обновлений
синхронных обновлений
репликации

+непрерывного размножения обновлений

34. **Взаимосвязь с другими задачами на этапе технологического процесса разработки программ определяется:**

+постановкой задачи
разработкой алгоритма
экономико-математическим описанием
составлением программы

Взаимодействие со смешанной инициативой, при которой обучаемый задает вопросы и просит обучающую систему решить задачу, называется:

адаптивным
+двухсторонним
активным
коммуникационным

35. **Конфигурацию объектов с учетом ограничений разрабатывают _____ ЭС.**

+проектирующие
прогнозирующие
интерпретирующие
диагностические

36. **Основной недостаток языка Ява:**

высокие требования к системным ресурсам
+невысокое быстродействие
отсутствие интеллектуального интерфейса
компиляция в платформенно-независимый код

37. **Из перечисленного процедуры контроля информации подразделяются на:**

экспертные
+логические
+визуальные
+арифметические

38. **Функции ввода данных реализует компонент технологии "клиент-сервер":**

+представления
сеансовый
доступа к данным
прикладной

39. **В ИТ управления входная информация поступает из:**

+систем операционного уровня
внешней среды
систем стратегического уровня
систем тактического уровня

40. **Главный файл проекта в Delphi изначально называется:**

project1.exe
main.dpr
+project1.dpr
main.exe

41. **Из перечисленного к анимационной графике принадлежат разновидности графики:**

+научная
коммерческая
+рекламная
иллюстрационная

42. **Потерянные изменения преодолеваются:**

повторным чтением
резервным копированием
+блокировкой объекта
контрольной проверкой

43. **В целях обработки и реорганизации данных в ГИС включен компонент:**

управления данными
ввода и размещения данных
приобретения и подготовки исходных данных
+манипуляции данными и их анализ

44. **В языке Пролог предикат отсечения обозначается:**

?
,
+ !

^

45. **Динамические библиотеки обозначаются:**

DDL
+DLL
VCL
LLD

46. **Код модуля, соответствующего данной форме, в Delphi хранится в файле с расширением:**

dfm
dpr
exe
+pas

47. **В CASE-системах язык графического моделирования называется:**

Perl
Tcl
UML
VRML

48. **Инфологической моделью предметной области в CASE-технологии является диаграмма:**

«атрибут-состояние»
потоков данных
переходов состояний
+«сущность-связь»

49. **По окончании какого-либо процесса осуществляется контроль:**

чрезвычайный
экспертный
+пассивный
активный

50. **Модель файлового сервера обозначается:**

AS
RDA
+FS
DBS

51. **Недостатком технологии объектного связывания данных являются:**

+ "бреши" в системах защиты данных
"грязные" данные
неповторяющиеся чтения
тупиковые ситуации

52. **Описание ситуаций и характеристики поведения системы используют _____ ЭС.**

+диагностические
интерпретирующие
прогнозирующие
проектирующие

53. **Основой модели сервера базы данных является:**

перенос прикладного компонента на специализированный сервер
размещение всех компонентов на клиентской установке
механизм хранимых процедур
отделение компонента доступа к данным от других компонентов

54. **Неповторяющиеся чтения преодолеваются:**

резервным копированием
+запретом изменения объекта
запретом чтения объекта
блокировкой объекта

55. **В CASE-системах активно применяются нотации:**

+IDEF
VRML
IEEEED
UML

56. **Из перечисленного по классу реализуемых технологических операций ИТ подразделяются на работу с:**

+текстовыми процессорами
+СУБД

аппаратными средствами
+графическими объектами

57. В RDA модели полностью отделен компонент:

представления
прикладной
+доступа к данным
сеансовый

58. Из перечисленного актуализация данных осуществляется с помощью операций:

+добавления
классификации
+корректировки
сортировки

59. Связь источников информации с потребителями в CASE-технологии устанавливает диаграмма:

«сущность-связь»
+потоков данных
переходов состояний
«атрибут-состояние»

60. Из перечисленного, недостатками Visual Basic являются:

высокая требовательность к ресурсам
+недостаточная строгость
+низкая производительность приложений
недостаточный набор стандартных функций

61. Наиболее эффективен при решении сложных задач анализа и синтеза _____
подход.

аналитический
параметрический
+системный
комбинированный

62. Техника глобальных уникальных идентификаторов обозначается:

GUI-SQL
+GUID
GIDO
GDAO

63. Комплексы программных и аппаратных средств, предназначенных для автоматизации процесса проектирования технических изделий, называются:

АСНИ
+САПР
ЭС
ГИС

64. На этапе сбора и подготовки начальной информации используется метод контроля:

экспертный
арифметический
логический
+визуальный

65. Операции информационной технологии состоят из:

элементарных операций
этапов
+действий
операций

66. Из перечисленного, основными принципами новой ИТ из ниже перечисленного являются:

самообучение
+интегрированность
+гибкость процесса изменения постановок задач
адаптивность

67. На структуру данных в форме списка ориентирован язык программирования:

Ада
+Лисп
Смолток
Пролог

68. Модель сервера приложений обозначается:

RDA

+AS
FS
DBS

69. **Основным недостатком DBS модели является(-ются):**

высокие требования к ПК клиентов
+высокие требования к ПК сервера
невысокая надежность хранения данных
высокий трафик сети

70. **Интерпретирующая ЭС работает с _____ данными.**

нечеткими
символьными
вероятностными
+реальными

71. **Из перечисленного, тест используется обучаемым как:**

+тренажер
справочная информация
средство изучения материала
+самоконтроль

72. **Если условия ограничений целостности данных выполняются, то происходит:**

запрос на изменение данных
+фиксация транзакции
"откат" транзакции
изменение данных

73. **Визуальная среда быстрого проектирования для языка Паскаль разработана фирмой:**

IBM
Microsoft
Borland
Sun

74. **Устройство, предназначенное для взаимодействия пользователя с вычислительной системой, называется:**

узлом
клиентом
сервером
+терминалом

75. **В RDA модели прикладной компонент формирует:**

+SQL-инструкции
отчеты
события
представления

76. **Протокол открытого доступа к базам данных в рамках языка SQL обозначается:**

OLE
DBS
IDAPI
+ODBC

77. **Список в языке Лисп, в котором нет ни одного элемента, называется:**

пустым множеством
нулевым списком
нулевым множеством
+пустым списком

78. **Для замены ассемблера создавался язык программирования:**

Ява
Алгол
+Си
Фортран

79. **Операция, при которой накопленные в какой-либо реплике изменения данных специальной командой пользователя направляются для обновления всех остальных реплик системы, называется:**

+синхронизацией реплик
непрерывным размножением обновлений
синхронизацией обновлений
"главной" репликой

80. Из перечисленного, достоинствами модели файлового сервера являются:

- +отсутствие высоких требований к производительности сервера
- +простота
- надежность операций с данными
- разгрузка сети

81. Из перечисленного, классами инструментальных программ для разработки компьютерных тестов являются:

- СУБД
- экспертные системы
- +специализированные
- +универсальные

82. Пояснения обучающей системы, подходящие каждому обучаемому, характеризуют:

- дружелюбность
- +адаптивность
- коммуникационность
- активность

83. Состав и формы информации на этапе технологического процесса разработки программ устанавливаются:

- экономико-математическим описанием
- составлением программы
- +постановкой задачи
- разработкой алгоритма

84. Логический метод контроля информации является:

- +автоматизированным
- автоматическим
- машинным
- ручным

85. Адаптивно руководят поведением системы в целом ЭС, осуществляющие:

- +управление
- ремонт
- наблюдение
- отладку

86. Из перечисленного, к функциям управления относятся:

- маркетинг
- +информационное взаимодействие
- +организация
- +планирование

87. Манипуляции с материалами на твердой основе включает компонент ГИС:

- ввод и размещение данных
- +приобретение и подготовка исходных данных
- управление данными
- производство конечного продукта

88. Выбор пункта меню в MS Word является примером иерархического звена информационной технологии:

- +элементарной операции
- этапа
- операции
- действия

89. Первым этапом компьютерного математического моделирования является:

- сбор данных об объекте
- +определение целей
- создание модели объекта
- разработка программы

90. Методы размещения данных и доступа к ним описывает _____ схема информационной базы.

- специализированная
- концептуальная
- логическая
- +физическая

91. Из перечисленных ошибок, ошибки в программах по причине их возникновения делятся на:

- +логические
- +синтаксические

алгоритмические
технические

92. Оперативные модели — это модели ...

детерминированные описательные специализированные
+детерминированные оптимизационные универсальные
стохастические описательные специализированные
стохастические оптимизационные универсальные

93. Визуальная среда быстрого проектирования для языка Basic разработана фирмой:

IBM
Sun
+Microsoft
Borland

94. Из перечисленного, достоинствами концепции внедрения ИТ, ориентированной на существующую структуру фирмы, являются:

рационализация организационной структуры фирмы
максимальная занятость всех работников
+небольшие затраты
+минимальная степень риска

95. Модуль должен иметь ...

один вход и несколько выходов
+один вход и один выход
несколько входов и один выход
несколько входов и несколько выходов

96. Языками третьего поколения стали:

+универсальные языки высокого уровня
специализированные языки высокого уровня
специализированные языки низкого уровня
универсальные языки низкого уровня

97. Из перечисленного по цели использования модели подразделяются на:

вероятностные
экстремальные
+описательные
+оптимизационные

98. Диаграммы потоков данных CASE-технологии обозначаются:

ERD
RFD
STD
+DFD

99. Информационное содержание предметной области описывает _____ схема информационной базы.

+концептуальная
универсальная
логическая
специализированная

100. Из перечисленного, типами обучающих программ являются:

+развивающие
+наставнические
тренировочные
справочные

101. Теоретический материал для изучения предлагают обучающие программы:

тренировочные
развивающие
моделирующие
+наставнические

102. Из перечисленного программная подсистема системы поддержки принятия решений состоит из систем управления:

интерфейса с периферийными устройствами
базы знаний
+интерфейса с пользователем
+базы данных

103. Информационная технология состоит из:

элементарных операций
действий

операций
+этапов

104. **Интерфейсом пользователя называют компонент технологии "клиент-сервер":**

прикладной
доступа к данным
+представления
сеансовый

105. **Обработка данных, выполняемая на независимых, но связанных между собой компьютерах, называется:**

конвейерной
+распределенной
параллельной
многопроцессорной

106. **Технология "объектов доступа к данным" обозначается:**

GUID
+DAO
ADO
SQL

107. **Концепция технологии ГИС состоит в создании:**

+многослойной электронной карты
создании геологической базы данных
технологической документации на создаваемое изделие
модели исследуемого процесса

108. **Из перечисленного по типу пользовательского интерфейса ИТ бывает:**

непрерывная
+диалоговая
+сетевая
+пакетная

Главной частью приложения в Delphi является файл:

+проекта
первого модуля
основной формы
служебный

109. **Основная часть данных базируется на внешних источниках в моделях:**

+стратегических
специализированных
тактических
универсальных

110. **Пользователь на сервер базы данных направляет:**

сообщения
+вызовы процедур
условия выборки
SQL-инструкции

111. **Внешний компилятор в Delphi называется:**

dcc.com
cout.com
cout.exe
+dcc.exe

112. **Ограничения целостности данных проверяются:**

в начале проведения очередной транзакции
+по завершению очередной транзакции
по завершению группы транзакций
в начале проведения группы транзакций

113. **Из перечисленного, классами компьютерных тестов являются:**

рефлексы
обучаемость
+тесты на знания
+тесты на умения

114. **Из перечисленного, недостатками методологии централизованной технологии являются:**

+ограниченная ответственность низшего персонала
+ограничения возможности пользователя
сложность стандартизации

115. **ИТ поддержки принятия решений ориентирована на решение задач:**
хорошо формализованных
неформализованных
+плохо формализованных
любых
116. **В RDA модели клиентам направляются:**
+наборы данных
SQL-инструкции
храняемые процедуры
база данных
117. **При трансляции исходной программы автоматически выявляются ошибки:**
логические
технические
+синтаксические
алгоритмические
118. **Встроенным языком СУБД Oracle является:**
DB2
SQL Server
+PL/SQL
Perl
119. **Из перечисленного, основными формами контроля являются:**
+пассивный
чрезвычайный
+активный
экспертный
120. **Сопряжение программных модулей с программной средой обеспечивает:**
+системный программист
системный аналитик
прикладной программист
системотехник
121. **Конвертирование информации во внутренние форматы системы включает компонент ГИС:**
+ввод и размещение данных
приобретение и подготовка исходных данных
производство конечного продукта
управление данными
122. **Из перечисленного, недостатками методологии децентрализованной технологии являются:**
+неравномерность развития уровня информационной технологии
+сложность стандартизации
ограниченная ответственность низшего персонала
123. **Из перечисленного ЭС работает в режимах:**
анализ ситуации
+приобретение знаний
+решение задач
описание проблемы
124. **Скомпилированные модули Delphi имеют расширение:**
exe
com
+dcu
dfm
125. **Компоненты таймеры и плееры находятся на странице компонентов Delphi:**
Standard
Specter
View
+System
126. **Программно-аппаратные комплексы, обрабатывающие данные от экспериментальных установок и измерительных приборов, называются:**
+АСНИ
ЭС
САПР
АСУ

127. Формализованное описание информационных структур и операций над ними называется:

- + моделью данных
- моделью операций
- структурой данных
- структурой операций

128. Из перечисленного, вариантами версий Delphi являются:

- + Professional/Server
- + Standard
- + Professional Client

129. По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:

- математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.;
- обыденную, производственную, техническую, управленческую;
- + текстовую, числовую, графическую, звуковую, видеоинформацию;
- научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.;
- зрительную, слуховую, тактильную, обонятельную, вкусовую;

130. Информационная технология (ИТ) – это ...

- совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме;
- совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель;
- взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных;
- + процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления;
- совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов.

131. Информационная система (ИС) – это ...

- совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов;
- совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель;
- + взаимосвязанная совокупность средств, методов и людей, участвующих в информационных процессах;
- совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме;
- д) процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.

132. Какие виды информационных систем выделяют по их назначению?

- + информационно-управляющие, информационно-поисковые, системы поддержки принятия решений, системы обработки данных и информационно-справочные;
- экономические, математические, офисные, управленческие;
- информационно-управляющие, информационно-поисковые и информационно-справочные;
- одиночные, групповые, корпоративные.

133. Что относится к видам информационных технологий? Выберите не менее 3-х вариантов ответа

- + информационная технология обработки данных
- информационная технология распределения ресурсов;
- + информационная технология управления;
- + информационная технология автоматизации офиса;
- информационная технология проведения экономических расчетов;

134. Определите, как классифицируются информационные технологии с точки зрения пользовательского интерфейса

- функционально ориентированные и объектно ориентированные информационные технологии
- + пакетные, диалоговые и сетевые информационные технологии
- обеспечивающие и функциональные информационные технологии

135. Принципиальное отличие новой информационной технологии от предшествующих состоит

- только в автоматизации процессов изменения формы или местоположения информации
- + не только в автоматизации процессов изменения формы или местоположения информации, но и в изменении ее содержания

- только в изменении содержания информации
136. **Расположите этапы развития информационных технологий в соответствии с видами инструментария технологии**
I этап — «компьютерная» технология; II этап — «механическая» технология; III этап — «электрическая» технология; IV этап — «электронная» технология; V этап — «ручная» технология
I этап — «ручная» технология; II этап — «электронная» технология; III этап — «электрическая» технология; IV этап — «механическая» технология; V этап — «компьютерная» технология
+ I этап — «ручная» технология; II этап — «механическая» технология; III этап — «электрическая» технология; IV этап — «электронная» технология; V этап — «компьютерная» технология
137. **Редактирование текста представляет собой:**
+ процесс внесения изменений в имеющийся текст
процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла
процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста
138. **Какой из представленных ниже форматов не относится к форматам файлов, в которых сохраняют текстовые документы?**
TXT
DOC
ODT
RTF
+ PPT
139. **Текстовый процессор-это..**
прикладное программное обеспечение, предназначенное для создания таблиц и работы с ними;
+ прикладное программное обеспечение, предназначенное для создания, редактирования, форматирования и печати текстовых документов;
прикладное программное обеспечение, предназначенное для хранения, использования и обновления данных;
прикладное программное обеспечение, предназначенное для создания и обработки графических изображений
140. **Электронная таблица – это:**
+ прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц.
141. **Принципиальным отличием электронной таблицы от обычной является:**
+ возможность автоматического пересчёта задаваемых по формулам данных при изменении исходных;
возможность обработки данных, структурированных в виде таблицы;
возможность наглядного представления связей между обрабатываемыми данными;
возможность обработки данных, представленных в строках различного типа.
142. **Иерархическая база данных – это БД в которой...**
информация организована в виде прямоугольных таблиц;
+ элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
записи расположены в произвольном порядке;
существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.
143. **База данных (БД) - это...**
определённая совокупность данных;
+ организованная структура, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств, постоянно использовать эти данные и обновлять;
прикладная программа, предназначенная для обработки информации;
таблица, позволяющая хранить и обрабатывать числа и формулы.
144. **Примером иерархической базы данных является:**
страница классного журнала;
+ каталог файлов, хранимых на диске;
расписание поездов;
электронная таблица.

145. **Компьютерные презентации бывают...**
 Выберите не менее 2-х вариантов ответа.
 + линейные;
 + интерактивные;
 показательные
146. **К положительным сторонам технологии мультимедиа относят...**
 + эффективное воздействие на пользователя, которому оно предназначена;
 использование видео и анимации;
 конвертирование видео;
 использование видео и изображений
147. **Какая программа относится к программе автоматизированного проектирования?**
 + Компас;
 Циркуль;
 Раскат;
 Adobe Draw.
148. Основные направления классификации CASE-средств
 + 1) масштаб, типы моделей, функционал
 2) безопасность надежность, эргономика
 3) масштабируемость, удобство, платформа
149. **CASE-средства информационного моделирования основаны на диаграммах**
 + сущностей и связей
 потоков данных
 структурного анализа
150. **Основной стандарт визуального проектирования приложений –**
 HTML
 XML
 + UML
151. **Большинство современных CASE-средств**
 + объединены со средствами быстрой разработки
 используют раскрашенные сети Петри
 НЕ используют язык/стандарт UML
152. **Назовите основные преимущества облачных вычислений**
 Выберите не менее 3-х правильных ответов
 + отказоустойчивость
 + масштабируемость
 высокие накладные расходы
 +простота
153. **Какие виды облаков существуют?**
 Выберите не менее 3-х правильных ответов
 + частное облако
 + гибридное облако
 общее облако
 + публичное облако
154. **Структурирование данных - это**
 Разбиение данных по предметным областям
 Описание структуры каждого объекта
 Введение соглашения о способах представления данных
 Совокупность структур данных и способов их представления и обработки.
155. **При проведении классификации информации по ее общественной значимости в списке будет отсутствовать вид информации:**
 специальная
 личная
 массовая
 +визуальная
156. **К свойствам информации не относятся:**
 + актуальность
 +достоверность
 универсальность
 полноту
157. **Антивирусной программой НЕ является...**
 AVP
 +Defrag
 NortonAntivirus

DrWeb

158. **По способу заражения вирусы делятся на ...**

Выберите один вариант ответа

макросы, компьютерные черви;
+резидентные, нерезидентные;
системные, программные.

159. **Компьютерным вирусом является...**

Выберите один вариант ответа

любая программа, созданная на языках низкого уровня
+специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью "размножаться"
программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты
программа проверки и лечения дисков

160. **Электронно-цифровая подпись позволяет...**

Выберите один вариант ответа

пересылать сообщение по секретному каналу
восстанавливать поврежденные сообщения
зашифровать сообщение для сохранения его секретности
+удостовериться в истинности отправителя и целостности сообщения

161. **Защита информации это:**

Выберите один вариант ответа

преобразование информации, в результате которого содержание информации становится непонятным для субъекта, не имеющего доступа;
получение субъектом возможности ознакомления с информацией, в том числе при помощи технических средств;
совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к информации и ее носителям;
деятельность по предотвращению утечки информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на неё.

162. **Естественные угрозы безопасности информации вызваны:**

Выберите один вариант ответа

деятельностью человека;
ошибками при проектировании АСОИ, ее элементов или разработке программного обеспечения;
+воздействиями объективных физических процессов или стихийных природных явлений, независящих от человека;
корыстными устремлениями злоумышленников;
ошибками при действиях персонала.

163. **Вид мошенничества в виде спама, распространяющего поддельные сообщения от имени банков (финансовых компаний) с целью сбора логинов, паролей и пин-кодов пользователей – это**

Выберите один вариант ответа

черный пиар;
+фишинг;
нигерийские письма;
источник слухов;
пустые письма

164. **Вам пришло письмо о солидном наследстве от имени адвоката Вашего дальнего родственника, который погиб в автокатастрофе. Для перевода наследства необходимо сообщить информацию о своём банковском счёте. Такой вид мошенничества относится к**

Выберите один вариант ответа

черный пиар;
фишинг;
+нигерийские письма;
источник слухов;
пустые письма

165. **Криптографические системы – это**

Выберите один вариант ответа

устройства контроля доступа в сеть, предназначенные для блокировки и фильтрации сетевого трафика.
набор преобразований или алгоритмов, предназначенных для работы в единой технологической цепочке для решения определенной задачи защиты информационного процесса

программы, которые обнаруживают компьютерные вирусы и возобновляют зараженные файлы совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к информации и ее носителям

166. Прикладная информационная технология – это

+базовые информационные технологии, содержащие алгоритмы обработки данных, это набор потенциальных программных средств, еще не содержащих алгоритмы расчета, необходимых для решения конкретных задач, технологии обработки информации, которые могут использоваться как инструментарий в различных предметных областях для решения различных задач.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

Перечень типовых теоретических вопросов к экзамену

1. Понятие информационной технологии (ИТ)
2. Эволюция информационных технологий (ИТ).
3. Роль ИТ в развитии экономики и общества.
4. Свойства ИТ. Понятие платформы.
5. Классификация ИТ.
6. Предметная и информационная технология.
7. Обеспечивающие и функциональные ИТ.
8. Понятие распределенной функциональной информационной технологии.
9. Объектно-ориентированные информационные технологии.
10. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.
11. Критерии оценки информационных технологий.
12. Пользовательский интерфейс и его виды;
13. Технология обработки данных и ее виды.
14. Технологический процесс обработки и защиты данных.
15. Графическое изображение технологического процесса, меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ.
16. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.
17. Автоматизированное рабочее место.
18. Электронный офис.
19. Технологии открытых систем.
20. Сетевые информационные технологии: телеконференции, доска объявлений;
21. Электронная почта. Режимы работы электронной почты.
22. Авторские информационные технологии.
23. Интеграция информационных технологий.
24. Распределенные системы обработки данных.
25. Технологии «клиент-сервер».
26. Системы электронного документооборота.
27. Геоинформационные системы;
28. Глобальные системы; видеоконференции и системы групповой работы.
29. Корпоративные информационные системы.
30. Понятие технологизации социального пространства.
31. Назначения и возможности ИТ обработки текста.
32. Виды ИТ для работы с графическими объектами.
33. Назначение, возможности, сферы применения электронных таблиц.
34. Основные технологии ввода информации. Достоинства и недостатки.
35. Оптическая технология ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
36. Штриховое кодирование. Принцип, виды кодов.
37. Магнитная технология ввода информации. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
38. Смарт-технология ввода. Принцип, аппаратное и программное обеспечение.
39. Технология голосового ввода информации.
40. Основные технологии хранения информации.

41. Характеристика магнитной, оптической и магнито-оптической технологий хранения информации.
42. Эволюции и типы сетей ЭВМ.
43. Архитектура сетей ЭВМ.
44. Эволюция и виды операционных систем. Характеристика операционных систем.
45. Понятие гипертекстовой технологии.
46. Понятие технологии мультимедиа. Программное и техническое обеспечение технологии мультимедиа, стандарты мультимедиа.
47. Понятие, особенности и назначение технологии информационных хранилищ.
48. Web — технология.
49. Технологии обеспечения безопасности компьютерных систем, данных, программ.
50. Тенденции и проблемы развития ИТ.

Практические задания

1. В текстовом процессоре набрать текст, содержащий 10 строчек. Отформатировать его по ширине, задать шрифт Verdana, кегль 14, интервал 1,5. Выделить ключевые слова курсивом. Стилль заголовка сделать по типу «Заголовок 1».
2. В данном тексте, озаглавить смысловые части заголовком стилия «Заголовок 1». Каждый абзац озаглавить заголовком стилия «Заголовок 2». Задать нумерацию страниц. Создать автоматическое оглавление документа.
3. В текстовом процессоре сделать таблицу, содержащую столбцы №, Фамилия, Имя, Отчество, оценка. Заполнить 5 строк созданной таблицы.
4. Оформить титульный лист реферата по образцу. Пробелы и знаки табуляции для форматирования использовать не допускается.
5. В готовый текст вставить три предложенные изображения по смыслу. Оформить нумерацию рисунков и подписи к изображениям.
6. В электронных таблицах создать таблицу для учета пропущенных занятий, содержащую столбцы: **№, Фамилия, Имя, Лекции, Семинарские занятия, Лабораторные работы, Итог**. Столбец **Итог** должен содержать сумму пропущенных занятий, вычисляемую автоматически.
7. В электронных таблицах создать таблицу, содержащую столбцы **№, Фамилия, Имя, Пол, Футбол, Гимнастика**. Поле Футбол должно автоматически заполняться значением «+», если **Пол= «м»**.
8. В электронных таблицах создать турнирную таблицу, в которой столбцы и строки – фамилии участников. Активный участник расположен в строке. В строках же подсчитывается и место участника. То есть нужен дополнительный столбец – место. Если Иванов выиграл Петрова, то в строке Иванов – столбце Петров ставится 1. Если ничья – 0,5. Проигравшему Петрову в строке Петров – столбце Иванов ставится 0. Побеждает, то есть занимает первое место, набравший большее количество очков. (Примечание: можно использовать дополнительный столбец, в котором подсчитывается полное количество набранных очков).
9. В электронных таблицах создать таблицу – календарь на один месяц. Выходные дни отметить красным. В отдельной ячейке вывести количество рабочих дней месяца (сумма всех, кроме субботы и воскресенья).
10. В электронных таблицах создать таблицу, содержащую список купленных продуктов, их количества и цен. Подсчитать сумму, потраченную на всю покупку. Например, мука, 2 кг, 45 руб. Здесь 2 кг – количество купленной муки, 45 руб. – цена за 1 кг.
11. Создать презентацию, содержащую 5 слайдов. 1 слайд – меню, каждая строка которого – гиперссылка на соответствующий слайд. Использовать гиперссылки с текстом в анкоре.
12. Создать презентацию, содержащую 5 слайдов. 1 слайд – меню, содержащее изображения-миниатюры, ведущие на соответствующий слайд.
13. Создать презентацию, содержащую 5 слайдов. Задать автоматическую смену слайдов через 1,5 сек. с музыкальным сопровождением.
14. Создать презентацию, содержащую 5 слайдов. Разместить на каждом слайде кнопку, по нажатию на которую будет происходить смена слайдов.
15. Создать презентацию, содержащую 5 слайдов. Создать презентацию в Impress, содержащую 5 слайдов. Наполнить слайды текстами и изображениями. Использовать анимацию появления объектов на слайде.
16. В фоторедакторе вырезать объект из предложенной фотографии и поместить его на другом фоне.
17. В фоторедакторе вырезать объект из предложенной фотографии и поместить его на прозрачном фоне.
18. В фоторедакторе поместить фотографию в рамочку.
19. В фоторедакторе удалить с фотографии эффект красных глаз.

20. В фоторедакторе сделать из двух фотографий одну с плавным переходом от одного изображения к другому.
21. В векторном редакторе нарисовать логотип.
22. В векторном редакторе нарисовать снеговика.
23. В векторном редакторе построить схему-алгоритм.
24. В векторном редакторе нарисовать кнопку перехода на следующий слайд для использования в презентациях.
25. В векторном редакторе создать буклет-объявление о наборе на обучающие курсы (по любой тематике).

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин

Типовая структура экзаменационного билета
по дисциплине

1. Теоретический вопрос (перечень типовых теоретических вопросов для подготовки к экзамену)
2. Практическое задание (2 задания) на использование информационных технологий обработки информации.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 по дисциплине «Информационные технологии»

1. Базовые ИТ. Предметные, функциональные, обеспечивающие ИТ. Общая характеристика ее основных компонентов (сбор, передача, обработка и накопление информации).
2. Заполните ведомость для начисления заработной платы для сотрудников некоторой фирмы. Необходимо учесть отчисления в Пенсионный фонд (1%) и Подоходный налог (13%).

Таблица 1.

Фамилия	Оклад	Пенсионный фонд	Подоходный налог	Стаж работы	К выдаче
Иванов	4000			3	
Антонов	3500			1,5	
Борисов	5800			4	
Петров	2200			1	
Лазарев	3000			2	
Николаев	7000			5	
ИТОГО:					

3. В табличном процессоре оформите и решите систему нелинейных уравнений:

$$\begin{cases} y = 2/x \\ y^2 = 2x \end{cases}$$

на отрезке $x \in [-2, 2]$.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2 по дисциплине «Информационные технологии»

1. Этапы развития информационных технологий
2. В табличном процессоре создать документ и найти приближенное значение производной функции в указанной точке: $f(x) = (1-\sqrt{x})^2 / x$ для $x = 0,01$.
3. Издержки производства некоторой продукции определяются функцией $C(x) = 5x^2 + 80x$, где x – число единиц произведенной за месяц продукции. Эта продукция продается по цене 280 рублей за изделие. Сколько изделий нужно произвести и продать, чтобы прибыль была максимальной?

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

При явке на экзамен, обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет экзаменатору в начале экзамена. Экзамен проводится в смешанной форме (устной и письменной форме), по билетам, составленным в соответствии с программой курса. Устный вопрос затрагивает одну из тем, разобранных во время обучения дисциплине. При подготовке к ответу обучающийся может сделать опорный конспект ответа. В ответе должны быть освещены основные понятия, относящиеся к вопросу, а также продемонстрирована работа необходимых инструментов или функций. Два практических задания необходимо выполнить на компьютере – включают в себя некоторые начальные условия, с которыми, используя информационные технологии, следует совершить определенные действия для получения необходимого результата. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающемуся вопросы сверх билета, в соответствии с учебной программой. Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Смешанный (Письменный, устный)</i>
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины
Б1.О.07 Информационные технологии
в составе ОПОП 05.03.06 – Экология и природопользование

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:
а) На заседании обеспечивающей кафедры математических и естественнонаучных дисциплин; протокол № 14 от 25.05.2021 г. Зав. кафедрой, канд. экон. наук, доцент _____ Т. Ю. Степанова
б) На заседании методической комиссии по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование; протокол № 12 от 19.06.2021 г. Председатель МКН – 05.03.06, канд. биол. наук _____ И. Г. Кадермас
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом
а) Доцент, доктор педагогических наук, профессор кафедры информатики и методики обучения информатике ФГБОУ ВО ОмГПУ _____ Г. А. Федорова



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.07 Информационные технологии
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование
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.07 Информационные технологии
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			