МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный
университет»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

ИНФОРМАТИКА

Специальность
21.02.19 Землеустройство

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
Специалист по землеустройству

Форма обучения – очная

Пенза – 2023

1 Перечень компетенций с указанием планируемых результатов обучения

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	в части трудового воспитания: – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; – развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	– понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; – уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимать возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

	– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; – уметь интегрировать знания из разных предметных областей; – выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; – способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	в области ценности научного познания: – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; – осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	– владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; – понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; – иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; – понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; – уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; – владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах

	– использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; – уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); – уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; – уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); – уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде

ПК 1.6. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов	– создавать документы в различных форматах с учетом назначения информации, выбирая оптимальную форму представления и визуализации	– уметь использовать базы данных, электронные таблицы для проведения расчетов, анализа, обработки и визуализации данных в профессиональной деятельности

2 Оценочные материалы по учебному предмету «Информатика»

2.1 Оценочные материалы тестового типа

Таблица 2.1 – Задания тестового типа

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код компетенции	Семестр
1. Задание закрытого типа на установление соответствия					
Инструкция (сценарий выполнения): 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)					
1.	Установите соответствие между типами компьютерных сетей и их размерами: А. персональные сети Б. глобальные сети В. локальные сети Г. региональные сети	1. сети, объединяющие компьютеры в пределах одного или нескольких соседних зданий 2. сети, объединяющие компьютеры в разных странах 3. сети, объединяющие компьютеры в пределах определенного региона (города, района) 4. сети, объединяющие устройства одного человека	А4Б2В1Г3	ОК 01	1
2.	Сопоставьте свойства алгоритма с их определениями: А. однозначность Б. дискретность В. результативность Г. массовость	1. алгоритм состоит из отдельных, явно разделенных шагов 2. каждая инструкция алгоритма имеет точное, недвусмысленное определение 3. алгоритм применим ко всему множеству допустимых входных данных, а не только к частным случаям 4. выполнение алгоритма приводит к достижению корректного результата или определению невозможности его получения	А2Б1В4Г3	ОК 01	2

3.	Установите соответствие между прикладной программой и ее функцией: А. MS Word Б. MS Excel В. MS PowerPoint Г. MS Access	1. программа для подготовки и демонстрации презентаций с использованием слайдов, мультимедиа и анимации 2. текстовый процессор, предназначенный для создания, редактирования и форматирования текстовых документов 3. система управления базами данных, позволяющая создавать, хранить и обрабатывать структурированные данные 4. электронные таблицы для вычислений, анализа данных, построения диаграмм и работы с табличной информацией	А2Б4В1Г3	ОК 02	1
4.	Установите соответствие между видом числа в ячейке таблицы Excel и форматом, заданным для этой ячейки: А. 19.01.1900 Б. 19,70р. В. 1,97E+01 Г. 19,7	1. денежный 2. общий 3. дата 4. экспоненциальный	А3Б1В4Г2	ОК 02	2
5.	Установите соответствие между службой Интернета и ее описанием: А. электронная почта Б. всемирная паутина (WWW) В. IP-телефония Г. форум	1. служба, обеспечивающая передачу телефонных разговоров абонентов по сети Интернет 2. постоянно действующая телеконференция, в ходе которой собеседники посылают и читают текстовые сообщения в удобное для них время 3. распределенная по всему миру информационная система, состоящая из взаимосвязанных электронных документов – веб-страниц 4. служба для передачи электронных писем (текстовых сообщений и прикрепленных к ним файлам) между пользователями сети	А4Б3В1Г2	ПК 1.6	1
6.	Соотнесите тип диаграммы Excel с ее назначением: А. гистограмма Б. точечная В. график Г. круговая	1. отображение изменений данных во времени 2. анализ взаимосвязи между двумя переменными 3. отображение долей целого 4. сравнение величин по категориям	А4Б2В1Г3	ПК 1.6	2
2. Задание закрытого типа на установление последовательности					

Инструкция (сценарий выполнения):
1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)

1.	Файл **demo.net** находится на сервере **test.edu** и доступен через протокол **https**. Восстановите адрес этого файла в сети Интернет, расположив фрагменты адреса в правильной последовательности.	1. test.edu 2. demo.net 3. https 4. : // 5. /	34152	ОК 01	1
2.	Расположите в правильном порядке этапы решения задач на ЭВМ:	1. разработка алгоритма решения 2. тестирование программы 3. программирование 4. формулировка задачи	4132	ОК 01	2
3.	Расположите единицы измерения информации в порядке возрастания:	1. 1 гигабайт 2. 1 килобайт 3. 1 байт 4. 1 мегабайт	3241	ОК 02	1
4.	Установите последовательность действий для копирования фрагмента текста в MS Word:	1. щелчок по кнопке «Копировать» панели инструментов «Главная» 2. выделить фрагмент текста 3. щелчок по кнопке «Вставить» панели инструментов «Главная» 4. щелчком отметить место вставки	2143	ОК 02	2
5.	Расположите элементы адреса электронной почты в правильном порядке:	1. имя пользователя 2. символ @ 3. домен 4. имя почтового сервера.	1243	ПК 1.6	1
6.	Установите последовательность этапов моделирования:	1. постановка задачи 2. анализ результатов моделирования 3. разработка модели 4. компьютерный эксперимент	1342	ПК 1.6	2
3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача					

Инструкция (сценарий выполнения):
1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.
4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ

1.	Скорость передачи данных через некоторое соединение равна 1 024 000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 16 секунд. Размер файла в килобайтах составит		Решение: (1024000*16)/8/1024==2000 (Кбайт) Ответ: 2000	ОК 01	1

2.	Дан фрагмент программы на языке программирования Python:
	a = 6
	b = 15
	if a > b:
	  c= a + b
	else:
	  c= b – a
	После выполнения этого фрагмента программы значение переменной ***c*** будет равно
			Решение:
			Условие a > b (6>15) ложно,
			следовательно, выполняется ветка else:
			c = b – a
			c =15 – 6=9.
			Ответ: 9
				ОК 01	2

3.	При переводе десятичного числа 25 в двоичную систему счисления получится число		Решение: 25 : 2 = 12 (ост. 1); 12 : 2 = 6 (ост. 0); 6 : 2 = 3 (ост. 0); 3 : 2 = 1 (ост. 1). Перепишем, начиная с последнего частного, все остатки. Получим 11001. Ответ: 11001	ОК 02	1
4.	Фильтрация данных в электронной таблице – это		выбор данных, соответствующих определенным условиям	ОК 02	2
5.	Компьютерная сеть – это		группа компьютеров, соединенных каналами передачи данных	ПК 1.6	1

6.	Дан фрагмент программы на языке программирования Python: a = 1 for i in range(3): a += 1 При запуске данной программы количество повторений, которые выполнит цикл, равно		Решение: Функция range(3) создает последовательность из трех чисел (0, 1, 2), поэтому цикл for выполняется 3 раза. Ответ: 3	ПК 1.6	2
4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание….., дополнить предложенное					
Инструкция (сценарий выполнения): 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ в виде термина, словосочетания ….., дополнить предложенное					
1.	_____ – это компьютер, предоставляющий доступ к собственным ресурсам другим компьютерам и управляющий распределением ресурсов компьютерной сети.		сервер	ОК 01	1
2.	_____ алгоритма – это субъект или устройство, способные правильно интерпретировать описание алгоритма и выполнить содержащийся в нем перечень действий.		исполнитель	ОК 01	2
3.	В фундаментальных положениях по архитектуре ЭВМ, сформулированных Дж. фон Нейманом заложена _____ система счисления.		двоичная	ОК 02	1
4.	Операционная _____ – это комплекс программ, обеспечивающих согласованное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к ресурсам компьютера.		система	ОК 02	2
5.	Сетевой_____ – это совокупность особых соглашений, а также технических процедур, которые регулируют порядок и способ осуществления связи между компьютерами, объединенными в сеть.		протокол	ПК 1.6	1

6	Наименьшая структурная единица электронной таблицы, которая образуется на пересечении столбца и строки – это _____ .		ячейка	ПК 1.6	2
5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора					
Инструкция (сценарий выполнения): 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать номер правильного ответа или номера правильных ответов без пробелов и запятых (в зависимости от задания) и дать обоснование, используя четкие компактные формулировки.					
1.	Программа, предназначенная для обнаружения, удаления и предотвращения заражения компьютера вредоносными программами, называется	1. шифровальщик 2. антивирусная программа 3. оптимизатор 4. файрвол	2 Обоснование: Антивирусная программа – это программа, предназначенная для обнаружения, удаления и предотвращения заражения компьютера вредоносными программами.	ОК 01	1
2.	Тип алгоритма, предполагающий многократное выполнение одной и той же последовательности действий, называется	1. линейным 2. разветвляющимся 3. циклическим 4. вспомогательным	3 Обоснование: Тип алгоритма, предполагающий многократное выполнение одной и той же последовательности действий, называется циклическим.	ОК 01	2
3.	К устройствам вывода информации относится	1. монитор 2. клавиатура 3. микрофон 4. сканер	1 Обоснование: К устройствам вывода информации относится монитор. Клавиатура, микрофон, сканер – это устройства ввода.	ОК 02	1

4.	Наименьший логический элемент двумерного цифрового изображения в растровой графике называется	1. вектор 2. контур 3. модуль 4. пиксель	4 Обоснование: Наименьший логический элемент двумерного цифрового изображения в растровой графике называется пиксель.	ОК 02	2
5.	Редактирование текста с помощью текстового процессора представляет собой	1. процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста 2. процесс внесения изменений в имеющийся текст 3. процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети 4. процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла	2 Обоснование: Редактирование текста – это процесс внесения изменений в имеющийся текст.	ПК 1.6	1
6.	В программах для создания презентаций каждая отдельная страница, на которой размещается информация, называется	1. окно 2. кадр 3. слайд 4. сцена	3 Обоснование: Страница презентации называется слайд	ПК 1.6	2

2.2 Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения учебного предмета в течение семестра. Виды оценочных материалов, формы контроля, темы и график определяется педагогическим работником.

2.3 Типовые вопросы для промежуточной аттестации

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамен) по оценке освоения компетенции ОК 01 (2 семестр)

1. Правовое регулирование в области информационных ресурсов.
2. Правовые основы работы в сети Интернет.
3. Правовые нормы использования программного обеспечения.
4. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.
5. Способы записи алгоритма.
6. Основные алгоритмические структуры.
7. Основы программирования на языке Python. Интерактивная среда программирования.

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамен) по оценке освоения компетенции ОК 02 (2 семестр)

1. Понятие «информация». Свойства информации.
2. Информация и информационные процессы
3. Подходы к измерению информации. Единицы измерения информации.
4. Передача и хранение информации.
5. Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль.
6. Аппаратное устройство компьютера.
7. Внешняя память.
8. Устройства ввода-вывода.
9. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ пятого поколения.
10. Программное обеспечение: классификация и его назначение.
11. Системы счисления. Представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием.
12. Перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную.
13. Перевод вещественного числа из десятичной системы счисления в другую систему счисления.
14. Представление числовых данных в компьютере.
15. Кодирование текстовой информации: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.
16. Кодирование графической информации.
17. Кодирование звуковой информации.
18. Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции.
19. Таблицы истинности логического выражения.
20. Компьютерные сети их классификация.
21. Топологии локальных сетей.
22. Информационная безопасность. Защита информации.
23. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.
24. Компьютерная графика и ее виды. Графические редакторы.
25. Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации.
26. Компьютерные модели. Виды моделей. Основные этапы компьютерного моделирования
27. Структура информации. Списки, графы, деревья.
28. Базы данных как модель предметной области.
29. Таблицы и реляционные базы данных.
30. Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре.
31. Формулы в электронных таблицах.

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамен) по оценке освоения компетенции ПК 1.6 (2 семестр)

1. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация.
2. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, социальные сети).
3. Операции ввода, редактирования, форматирования текстовых документов.
4. Структурированные текстовые документы.

5. Шаблоны текстовых документов.
6. Графические объекты в текстовом процессоре.
7. Мультимедийная презентация.
8. Алгоритм построения дерева решений.
9. Алгоритм Дейкстры.
10. Сортировка и фильтрация в электронной таблице.
11. Встроенные функции и их использование в электронной таблице.
12. Диаграммы в электронных таблицах.
13. Реализация линейных алгоритмов в Python.
14. Реализация разветвляющихся алгоритмов в Python.
15. Реализация циклических алгоритмов в Python.