

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета землеустройства и кадастров  
\_\_\_\_\_ Харитонов А.А.  
28.06.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.О.13 Информационное обеспечение профессиональной деятельности**

Направление подготовки 21.03.02 землеустройство и кадастры  
Направленность (профиль) «Землеустройство», «Кадастр недвижимости»  
Квалификация выпускника - бакалавр

Факультет землеустройства и кадастров

Кафедра информационного  
обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:  
доцент кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем Демидов Павел Валерьевич

Воронеж – 2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата) утвержденным приказом Министерства образования и науки России № 978 от 12.08.2020 г. и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2020 г., регистрационный номер №59429.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 12 от 20.06.2023 г.).

и.о. заведующий кафедрой:

  
подпись

**Черных А.Н.**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол №1 1 от 27.06.2023 г.).

**Председатель методической комиссии**

  
подпись

**Викин С.С.**

**Рецензент рабочей программы** кандидат экономических наук, начальник отдела землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости Управления Росреестра по Воронежской области Калабухов Г.А.

## **1. Общая характеристика дисциплины**

### **1.1. Цель изучения дисциплины**

Ознакомить обучающихся с основами современных методов обработки и хранения информации и обучить приемам практического использования ПК как средством управления информацией.

### **1.2. Задачи изучения дисциплины**

- раскрыть содержание основных понятий и категорий информационных технологий<sup>4</sup>
- изучить принципы функционирования ПК, состав и назначение аппаратных средств;
- рассмотреть состав и назначение программного обеспечения ПК;
- изучить возможности использования офисных программ в профессиональной сфере;
- раскрыть принципы и методы построения информационных сетей и способы их использования;
- изучить способы и методы организации информационной безопасности.

### **1.3. Предмет дисциплины**

Теоретические аспекты, аппаратные и программные средства реализации информационных технологий.

### **1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информационное обеспечение профессиональной деятельности» является дисциплиной из базовой части профессионального цикла. Базируется на знаниях и умениях, полученных в курсах «Математика». В свою очередь, знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины, могут использоваться при освоении курсов «Автоматизация геодезических работ», «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве», «Географические и земельные информационные системы», «Автоматизированные технологии государственного кадастрового учета» и при выполнении выпускных квалификационных работ.

### **1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами**

Дисциплина «Информационное обеспечение профессиональной деятельности Информационное обеспечение профессиональной деятельности» связана с дисциплинами: Автоматизация геодезических работ при землеустройстве, Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве Географические и земельно-информационные системы в землеустройстве и кадастрах.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Компетенция |                                                                                                                                                                                                                   | Индикатор достижения компетенции |                                                                                                                               |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Содержание                                                                                                                                                                                                        | Код                              | Содержание                                                                                                                    |
| ОПК-1       | Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | З1                               | основные теоретические положения информационных технологий и сетей                                                            |
|             |                                                                                                                                                                                                                   | У1                               | работать в качестве квалифицированного пользователя ПК                                                                        |
|             |                                                                                                                                                                                                                   | Н1                               | использования программных средств и сетей общего назначения                                                                   |
| ОПК-9       | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                         | З2                               | Направления использования и принципы работы компьютерных программ и сетевых технологий в рамках профессиональной деятельности |
|             |                                                                                                                                                                                                                   | У2                               | Использовать специальные компьютерные программы, сетевые технологии                                                           |
|             |                                                                                                                                                                                                                   | Н2                               | использования современных программных информационных технологий и систем для решения задач профессиональной деятельности      |

**Обозначение в таблице:** З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н – обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

## 3 Объем дисциплины и виды учебной работы

### 3.1 Очная форма обучения

| Показатели                                                                        | Семестр | Всего   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|                                                                                   | 1       |         |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 3 / 108 | 3 / 108 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 42,75   | 42,75   |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 65,25   | 65,25   |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 42,00   | 42,00   |
| лекции                                                                            | 14      | 14,00   |
| практические-всего                                                                | 28      | 28,00   |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 47,50   | 47,50   |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,75    | 0,75    |
| групповые консультации                                                            | 0,50    | 0,50    |

|                                                                 |         |         |
|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|
| экзамен                                                         | 0,25    | 0,25    |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч) | 17,75   | 17,75   |
| подготовка к экзамену                                           | 17,75   | 17,75   |
| Форма промежуточной аттестации                                  | экзамен | экзамен |

### 3.2 Заочная форма обучения

| Показатели                                                                        | Курс    | Всего   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|                                                                                   | 1       |         |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 3 / 108 | 3 / 108 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 10,75   | 10,75   |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 97,25   | 97,25   |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 10,00   | 10,00   |
| лекции                                                                            | 4       | 4,00    |
| практические-всего                                                                | 6       | 6,00    |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 79,50   | 79,50   |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,75    | 0,75    |
| групповые консультации                                                            | 0,50    | 0,50    |
| экзамен                                                                           | 0,25    | 0,25    |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 17,75   | 17,75   |
| подготовка к экзамену                                                             | 17,75   | 17,75   |
| Форма промежуточной аттестации                                                    | экзамен | экзамен |

Примечание: заочная форма обучения реализуется на профиле «Землеустройство»

## **4. Содержание дисциплины**

### **4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов**

#### **Раздел 1. Информатизация общества, цифровая экономика, системы искусственного интеллекта.**

##### ***1.1. Развитие информационных технологий и информатизация общества.***

Понятие и сущность информатизации общества. Информационные технологии: эволюция, тенденции и перспективы развития. Роль, задачи и возможности информационных технологий в решении задач профессиональной деятельности. Этапы развития информационных технологий.

##### ***1.2. Цифровые технологии и системы искусственного интеллекта.***

Понятие и сущность цифровых технологий. Сквозные цифровые технологии: информационно-коммуникационные технологии; облачные вычисления; большие данные; интернет вещей; новые производственные технологии и робототехника. Цифровые платформы: понятие, классификация. Применение технологий искусственного интеллекта: введение в искусственный интеллект, данные, информация и знания в системах ИИ; машинное обучение и нейронные сети, компьютерное зрение и обработка изображений, экспертные системы и системы поддержки принятия решений; автоматизация кадастровой деятельности, интеллектуальный анализ и управление земельными ресурсами; ИИ в геодезических и землеустроительных работах. Раздел 2. Автоматизация профессиональной деятельности

##### ***2.1. Технические средства реализации информационных систем.***

Поколения ЭВМ. Принципы фон Неймана. Классификация ЭВМ. Общий состав и структура персональных компьютеров.

##### ***2.2. Программное обеспечение информационных технологий.***

Понятие программного обеспечения. Классификация программного обеспечения. Понятие компьютерного вируса. Классификация компьютерных вирусов. Защита от компьютерных вирусов. Программы обработки текстов. Табличные процессоры. Интегрированные пакеты программ. Мультимедийные программы. Презентационная графика. Электронные органайзеры.

#### **Раздел 3. Информационные системы, базы данных и модели решения функциональных вычислительных задач**

***3.1. Методо-ориентированное и проблемно-ориентированное программное обеспечение.***

##### ***3.2. Информационные системы. Географические информационные системы.***

#### **Раздел 4. Использование сетевых информационных ресурсов в профессиональной деятельности**

##### ***4.1. Назначение и классификация КС***

Предпосылки появления КС. Назначение КС. Организация КС. Классификация.

##### ***4.2. Коммуникационное оборудование и организация КС***

Программное обеспечение КС. Коммуникационное оборудование. Каналы передачи данных. Организация взаимодействия в КС. Сетевое ПО.

##### ***4.3. Глобальные и корпоративные КС***

Региональные компьютерные сети. Глобальные компьютерные сети. Сеть Интернет. Протоколы сети Internet. Услуги предоставляемые Internet.

#### **Раздел 5. Защита информации**

##### ***5.1. Компьютерная преступность и защита информации.***

Причины возникновения компьютерных преступлений. Основные виды компьютерных преступлений. Предупреждение компьютерных преступлений. Защита информации.

##### ***5.2. Перспективы развития информационных технологий.***

Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации. Индекс развития стран в сфере информационно-коммуникационных технологий

## 4.2 Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

### 4.2.1 Очная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины                                                                     | Контактная работа |    | СР    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|-------|
|                                                                                                    | лекции            | ПЗ |       |
| Раздел 1. . Информатизация общества, цифровая экономика, системы искусственного интеллекта         |                   |    |       |
| Подраздел 1.1. Развитие информационных технологий и информатизация общества                        | 1                 | 0  | 6     |
| Подраздел 1.2. Цифровые технологии и системы искусственного интеллекта                             | 1                 | 0  | 6     |
| Раздел 2. Автоматизация профессиональной деятельности                                              |                   |    |       |
| Подраздел 2.1. Технические средства реализации информационных систем                               | 2                 | 0  | 6     |
| Подраздел 2.2. Программное обеспечение информационных технологий                                   | 2                 | 28 | 6     |
| Раздел 3. Информационные системы, базы данных и модели решения функциональных вычислительных задач |                   |    |       |
| Подраздел 3.1. Методо-ориентированное и проблемно-ориентированное программное обеспечение          | 2                 | 0  | 6     |
| Подраздел 3.2. Информационные системы. Географические информационные системы                       | 1                 | 0  | 4     |
| Раздел 4. Использование сетевых информационных ресурсов в профессиональной деятельности            |                   |    |       |
| Подраздел 4.1. Назначение и классификация КС                                                       | 1                 | 0  | 4     |
| Подраздел 4.2. Коммуникационное оборудование и организация КС                                      | 1                 | 0  | 2     |
| Подраздел 4.3. Глобальные и корпоративные КС Глобальные и корпоративные КС                         | 1                 | 0  | 2     |
| Раздел 5. Защита информации                                                                        |                   |    |       |
| Подраздел 5.1. Компьютерная преступность и защита информации                                       | 1                 | 0  | 3     |
| Подраздел 5.2. Перспективы развития информационных технологий                                      | 1                 | 0  | 2,5   |
| Всего                                                                                              | 14                | 28 | 47,50 |

### 4.2.2 заочная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины                                                                    | Контактная работа |    | СР |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|
|                                                                                                   | лекции            | ПЗ |    |
| Раздел 1. . Информатизация общества, цифровая экономика, системы искусственного интеллекта        |                   |    |    |
| Подраздел 1.1. Развитие информационных технологий и информатизация общества                       | 0,5               | 0  | 8  |
| Подраздел 1.2. Цифровые технологи и системы искусственного интеллекта                             | 0,5               | 0  | 8  |
| Раздел 2. Автоматизация профессиональной деятельности Автоматизация профессиональной деятельности |                   |    |    |
| Подраздел 2.1. Технические средства реализации информационных систем                              | 0,5               | 0  | 8  |

|                                                                                                    |      |   |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------|
| Подраздел 2.2. Программное обеспечение информационных технологий                                   | 0,5  | 6 | 8    |
| Раздел 3. Информационные системы, базы данных и модели решения функциональных вычислительных задач |      |   |      |
| Подраздел 3.1. Методо-ориентированное и проблемно-ориентированное программное обеспечение          | 0,25 | 0 | 8    |
| Подраздел 3.2. Информационные системы. Географические информационные системы                       | 0,25 | 0 | 8    |
| Раздел 4. Использование сетевых информационных ресурсов в профессиональной деятельности            |      |   |      |
| Подраздел 4.1. Назначение и классификация КС                                                       | 0,25 | 0 | 8    |
| Подраздел 4.2. Коммуникационное оборудование и организация КС                                      | 0,25 | 0 | 6    |
| Подраздел 4.3. Глобальные и корпоративные КС Глобальные и корпоративные КС                         | 0,5  | 0 | 6    |
| Раздел 5. Защита информации                                                                        |      |   |      |
| Подраздел 5.1. Компьютерная преступность и защита информации                                       | 0,25 | 0 | 6    |
| Подраздел 5.2. Перспективы развития информационных технологий                                      | 0,25 | 0 | 5,5  |
| Всего                                                                                              | 4    | 6 | 79,5 |

Примечание: заочная форма обучения реализуется на профиле «Землеустройство»

#### 4.3 Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

| Тема самостоятельной работы                                                                                    | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                           | Объем часов СР |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | очная          | очная |
| <b>Раздел 1. Информатизация общества, цифровая экономика, системы искусственного ин-<br/>теллекта</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |       |
| Развитие информационных технологий и информати-<br>зация общества                                              | Сергеева И.И.<br>Информатика<br>[электронный ресурс]:<br>Учебник / Сергеева,<br>Музалевская, Тарасова -<br>Москва: Издательский<br>Дом "ФОРУМ", 2020 -<br>384 с. —<br><URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=357118">https://znanium.com/catalog/document?id=357118</a> > | 6              | 8     |
| Цифровые технологи и системы искусственного ин-<br>теллекта                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6              | 8     |
| Всего по разделу 1                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12             | 16    |
| <b>Раздел 2. Автоматизация профессиональной деятельности Автоматизация профессио-<br/>нальной деятельности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |       |
| Подраздел 2.1. Технические средства реализации<br>информационных систем                                        | Каймин В. А.<br>Информатика: Учебник -<br>Москва: ООО "Научно-<br>издательский центр<br>ИНФРА-М", 2016 - 285<br>с. —<br><URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=234903">https://znanium.com/catalog/document?id=234903</a> >                                               | 6              | 8     |
| Подраздел 2.2. Программное обеспечение инфор-<br>мационных технологий                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6              | 8     |
| Всего по разделу 2                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12             | 16    |

| Раздел 3. Информационные системы, базы данных и модели решения функциональных вычислительных задач |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| Подраздел 3.1. Методо-ориентированное и проблемно-ориентированное программное обеспечение          | Кулев С.А. Информатика и программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие: для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 (230700.62) Прикладная информатика в менеджменте / С.А. Кулев; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж; Воронежский государственный аграрный университет, 2014. —<br><URL: <a href="http://catalog.vsa.ru/elib/books/b89974.pdf">http://catalog.vsa.ru/elib/books/b89974.pdf</a> >. | 6    | 8    |
| Подраздел 3.2. Информационные системы. Географические информационные системы                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4    | 8    |
| Всего по разделу 3                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10   | 16   |
| Раздел 4. Использование сетевых информационных ресурсов в профессиональной деятельности            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |
| Подраздел 4.1. Назначение и классификация КС                                                       | Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [электронный ресурс] : Учебник. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2021 .— 542 с. —<br><URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=364901">https://znanium.com/catalog/document?id=364901</a> >                                                                                                                     | 4    | 8    |
| Подраздел 4.2. Коммуникационное оборудование и организация КС                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2    | 6    |
| Подраздел 4.3. Глобальные и корпоративные КС                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2    | 6    |
| Глобальные и корпоративные КС                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |
| Всего по разделу 4                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8    | 20   |
| Раздел 5. Защита информации                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |
| Подраздел 5.1. Компьютерная преступность и защита информации                                       | Сергеева И.И. Информатика [электронный ресурс]: Учебник / Сергеева, Музалевская, Тарасова - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020 - 384 с. —<br><URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=357118">https://znanium.com/catalog/document?id=357118</a> > .                                                                                                                                              | 3    | 6    |
| Подраздел 5.2. Перспективы развития информационных технологий                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,5  | 5,5  |
| Всего по разделу 5                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,5  | 11,5 |
|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 47,5 | 79,5 |

Примечание: заочная форма обучения реализуется на профиле «Землеустройство»

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

### 5.1 Этапы формирования компетенций

| Разделы, подразделы дисциплины                                                                     | Компетенции и ИД |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                    | ОПК-1            |
| Раздел 1. Информатизация общества, цифровая экономика, системы искусственного интеллекта           |                  |
| Развитие информационных технологий и информатизация общества                                       | 31               |
| Цифровые технологии и системы искусственного интеллекта                                            | 31               |
| Раздел 2. Автоматизация профессиональной деятельности Автоматизация профессиональной деятельности  |                  |
| Технические средства реализации информационных систем                                              | 31               |
| Программное обеспечение информационных технологий                                                  | 31, У1, Н1       |
| Раздел 3. Информационные системы, базы данных и модели решения функциональных вычислительных задач |                  |
| Методо-ориентированное и проблемно-ориентированное программное обеспечение                         | 32               |
| Информационные системы. Географические информационные системы                                      | 32               |
| Раздел 4. Использование сетевых информационных ресурсов в профессиональной деятельности            |                  |
| Назначение и классификация КС                                                                      | 32               |
| Коммуникационное оборудование и организация КС                                                     | 32               |
| Глобальные и корпоративные КС Глобальные и корпоративные КС                                        | 32, У2, Н2       |
| Раздел 5. Защита информации Раздел 5. Защита информации                                            |                  |
| Компьютерная преступность и защита информации                                                      | 32, У2, Н2       |
| Перспективы развития информационных технологий                                                     | 32, У2, Н2       |

## 5.2 Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки                                 | Оценки              |                   |        |         |
|--------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на экзамене

| Оценка, уровень достижения компетенций      | Описание критериев                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично, высокий                            | Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины                                                            |
| Хорошо, продвинутый                         | Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины                              |
| Удовлетворительно, пороговый                | Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя                                                                                                                                    |

#### Критерии оценки на зачете

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины                        |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины                     |
| Зачтено, пороговый                     | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя              |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя |

### Критерии оценки при защите курсового проекта

| Оценка, уровень достижения компетенций      | Описание критериев                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично, высокий                            | Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; студент показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)                                                                                            |
| Хорошо, продвинутый                         | Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент твердо знает материал по теме исследования, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)                  |
| Удовлетворительно, пороговый                | Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмические ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты расчетов, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент показал знание только основ материала по теме исследования, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; студент не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности                                                                                                                |

### Критерии оценки тестов

| Оценка, уровень достижения компетенций      | Описание критериев                                 |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Отлично, высокий                            | Содержание правильных ответов в тесте не менее 86% |
| Хорошо, продвинутый                         | Содержание правильных ответов в тесте не менее 71% |
| Удовлетворительно, пороговый                | Содержание правильных ответов в тесте не менее 51% |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Содержание правильных ответов в тесте менее 51%    |

### Критерии оценки устного опроса

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                              |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе                                                   |

|                                    |                                                                                            |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, пороговый                 | Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах |
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах                |

#### Критерии оценки решения задач

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.                                                  |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.                                            |
| Зачтено, пороговый                     | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.   |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя. |

### 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

#### 5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

##### 5.3.1.1. Вопросы к экзамену

| №  | Содержание                                                                        | Компетенция    | ИД       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| 1  | Развитие информационных технологий и информатизация общества                      | ОПК-1<br>ОПК-9 | 31<br>32 |
| 2  | Цифровые технологии и системы искусственного интеллекта                           | ОПК-1<br>ОПК-9 | 31<br>32 |
| 3  | Появление, назначение и области применения ЭВМ. Виды задач решаемых с помощью ЭВМ | ОПК-1          | 31       |
| 4  | Хранение информации в ПК                                                          | ОПК-1          | 31       |
| 5  | Организация дискового пространства                                                | ОПК-1          | 31       |
| 6  | Файловые менеджеры                                                                | ОПК-1          | 31       |
| 7  | Понятие информации, единицы измерения информации                                  | ОПК-1          | 31       |
| 8  | Кодирование текстовой информации                                                  | ОПК-1          | 31       |
| 9  | Кодирование графической и видео информации                                        | ОПК-1          | 31       |
| 10 | Программы и программное обеспечение. Классификация программного обеспечения       | ОПК-1          | 31       |
| 11 | Операционные системы                                                              | ОПК-1          | 31       |
| 12 | Основные характеристики ОС Windows                                                | ОПК-1          | 31       |
| 13 | Сервисные программы. Средства контроля и диагностики                              | ОПК-1          | 31       |
| 14 | Сжатие информации и архивация файлов                                              | ОПК-1          | 31       |
| 15 | Компьютерные вирусы                                                               | ОПК-1          | 31       |
| 16 | Редакторы текстов                                                                 | ОПК-1          | 31       |
| 17 | Электронные таблицы                                                               | ОПК-1          | 31       |
| 18 | Инструментальное ПО                                                               | ОПК-1          | 31       |
| 19 | Этапы разработки прикладных программ.                                             | ОПК-1          | 31       |
| 20 | Защита информации                                                                 | ОПК-1          | 31       |
| 21 | Понятие о ресурсах и классификация ЭВМ                                            | ОПК-1          | 31       |
| 22 | Устройство и принцип работы ЭВМ                                                   | ОПК-1          | 31       |
| 23 | Внутреннее устройство ПК                                                          | ОПК-1          | 31       |
| 24 | Процессоры                                                                        | ОПК-1          | 31       |
| 25 | Устройства ввода, вывода информации                                               | ОПК-1          | 31       |

|    |                                                                              |                |          |
|----|------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| 26 | Устройства хранения информации                                               | ОПК-1          | 31       |
| 27 | Коммуникационное оборудование и каналы передачи данных                       | ОПК-1<br>ОПК-9 | 31<br>32 |
| 28 | Понятие и виды компьютерных сетей. ЛВС группа, администратор; классификация) | ОПК-1<br>ОПК-9 | 31<br>32 |
| 29 | Организация компьютерных сетей                                               | ОПК-1<br>ОПК-9 | 31<br>32 |
| 30 | Глобальные и региональные компьютерные сети                                  | ОПК-1<br>ОПК-9 | 31<br>32 |

### 5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

#### 5.3.2.1. Вопросы тестов

| №  | Содержание                                                                                                                                   | Компетенция | ИД |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
| 1  | Информатизация – это:                                                                                                                        | ОПК-1       | 31 |
| 2  | Информационная технология – это:                                                                                                             | ОПК-1       | 31 |
| 3  | К устройствам ввода информации относятся:                                                                                                    | ОПК-1       | 31 |
| 4  | К устройствам вывода информации относятся:                                                                                                   | ОПК-1       | 31 |
| 5  | Программа – это:                                                                                                                             | ОПК-1       | 31 |
| 6  | Сколько байт содержится в 1 килобайте?                                                                                                       | ОПК-1       | 31 |
| 7  | Поименованная область на носителе информации, содержащая однородную информацию, называется .....                                             | ОПК-1       | 31 |
| 8  | Организованная структура, предназначенная для хранения и обработки взаимосвязанной информации, называется .....                              | ОПК-1       | 31 |
| 9  | Устройством для ввода в компьютер рисунков, слайдов, фотографий, чертежей, отпечатанных текстов и другой графической информации является ... | ОПК-1       | 31 |
| 10 | Уникальный адрес, идентифицирующий компьютер в интернете или локальной сети, это .....                                                       | ОПК-1       | 31 |
| 11 | Информационная процедура – это:                                                                                                              | ОПК-9       | 32 |
| 12 | Алгоритм – это:                                                                                                                              | ОПК-9       | 32 |
| 13 | Системное программное обеспечение – это:                                                                                                     | ОПК-9       | 32 |
| 14 | К инструментальному программному обеспечению относятся:                                                                                      | ОПК-9       | 32 |
| 15 | Прикладное программное обеспечение – это:                                                                                                    | ОПК-9       | 32 |
| 16 | Драйвер – это:                                                                                                                               | ОПК-9       | 32 |
| 17 | Процессор – это:                                                                                                                             | ОПК-9       | 32 |
| 18 | В каких единицах измеряется качество печати принтеров:                                                                                       | ОПК-9       | У2 |
| 19 | Если текстовый документ заархивировать с использованием программы-архиватора, что произойдет с файлом:                                       | ОПК-9       | У2 |
| 20 | Векторным графическим редактором является:                                                                                                   | ОПК-9       | У2 |

| №  | Содержание                                                                                                                                                  | Компетенция | ИД |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
| 21 | Элементарным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:                                                                            | ОПК-9       | У2 |
| 22 | Растровым графическим редактором является:                                                                                                                  | ОПК-9       | У2 |
| 23 | К форматам файлов растровых изображений относятся:                                                                                                          | ОПК-9       | У2 |
| 24 | Программой демонстрационной графики является:                                                                                                               | ОПК-9       | У2 |
| 25 | Технологии Big Data – это:                                                                                                                                  | ОПК-9       | Н2 |
| 26 | Оверлей – это:                                                                                                                                              | ОПК-9       | Н2 |
| 27 | Пиксель – это:                                                                                                                                              | ОПК-9       | Н2 |
| 28 | Какую модель данных предпочтительнее использовать в землеустройстве:                                                                                        | ОПК-9       | Н2 |
| 29 | Полигон – это:                                                                                                                                              | ОПК-9       | Н2 |
| 30 | Пространственное разрешение – это:                                                                                                                          | ОПК-9       | Н2 |
| 31 | Инструмент Windows, предназначенный для временного хранения удаленной информации с возможностью последующего восстановления файлов и папок, называется .... | ОПК-9       | 32 |
| 32 | Имя файла отделяется от расширения с помощью.....                                                                                                           | ОПК-9       | 32 |
| 33 | Показатель, отражающий количество элементарных операций, которые процессор выполняет в одну секунду, называется.....                                        | ОПК-9       | 32 |
| 34 | Цифровое устройство, способное в реальном времени фиксировать изображения, предназначенные для дальнейшей передачи по сети Интернет называется...           | ОПК-9       | 32 |
| 35 | Для отображения кнопок с пиктограммами для открытых окон предназначена .....                                                                                | ОПК-9       | 32 |
| 36 | Для выделения файлов, расположенных в разных частях папки, используются клавиша ...                                                                         | ОПК-9       | 32 |
| 37 | Для вызова справки по использованию программы применяется клавиша ...                                                                                       | ОПК-9       | 32 |
| 38 | Устройством, используемым для вывода больших и сложных чертежей и рисунков на бумажные носители, является                                                   | ОПК-9       | У2 |
| 39 | Для вывода графического образа на экран монитора используется.....                                                                                          | ОПК-9       | У2 |
| 40 | Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является, является ....                                                              | ОПК-9       | У2 |
| 41 | Программный комплекс, обеспечивающий взаимодействие с системой World Wide Web и другими ресурсами в Интернет, называется .....                              | ОПК-9       | У2 |
| 42 | Технология беспроводной локальной сети с устройствами на основе стандартов IEEE 802.11. называется:                                                         | ОПК-9       | У2 |
| 43 | Инструмент создания перекрестных ссылок на панели инструментов в MS Word размещен во вкладке.....                                                           | ОПК-9       | У2 |
| 44 | Упорядочивание значений диапазона ячеек таблицы в MS Excel в определенной последовательности называется ....                                                | ОПК-9       | У2 |

| №  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Компетенция | ИД |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
| 45 | Хорошо развитые системы, специализирующиеся на создании технических чертежей; позволяют создавать чертежи любых объектов, в том числе и определенной территории местности; имеют очень мощную графику; позволяют отображать объекты с любой степенью детализации; позволяют работать со слоями, но неспособны работать с пространственной информацией; используют декартову систему координат и работают с геометрическими а не с реальными объектами; отсутствие атрибутивной информации в них делает невозможным решение задач пространственного анализа, называют: | ОПК-9       | H2 |
| 46 | Системы, предназначенные для профессионального производства карт; позволяют получить планово-картографический материал; работают с двумя видами данных: растровыми и векторными; обладают средствами пространственного анализа и способны управлять данными; системы включают возможность моделирования и анализа; направлены на решение управленческих задач, а также задач территориального планирования и мониторинга; способны гибко реагировать на меняющиеся со временем запросы пользователей, называют:                                                       | ОПК-9       | H2 |
| 47 | Геометрическое место точек, которые формируют кривую, определенную математической функцией называется ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ОПК-9       | H2 |
| 48 | Соединение между двумя узлами в процессе геоинформационного картографирования называется ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ОПК-9       | H2 |
| 49 | Данные, содержащие сведения о составе, содержании, статусе, актуальности, происхождении, местонахождении, форматах и формах представления, условиях доступа, называются ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК-9       | H2 |
| 50 | Разрешенные к открытому опубликованию цифровые данные об объектах, отличающихся устойчивостью пространственного положения во времени и служат основой позиционирования других пространственных объектов, называются ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ОПК-9       | H2 |
| 51 | Драйвер – это:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ОПК-9       | 32 |
| 52 | Постоянная память – это:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОПК-9       | 32 |
| 53 | Оперативная память – это:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ОПК-9       | 32 |
| 54 | Внешняя память – это:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК-9       | 32 |
| 55 | Какие типы мониторов существуют:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ОПК-9       | У2 |
| 56 | Термин «СПАМ», применяемый к электронной почте, означает:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ОПК-9       | У2 |
| 57 | Папка может содержать:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ОПК-9       | У2 |
| 58 | Видеофайлы могут иметь расширения:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК-9       | H2 |
| 59 | Звуковые файлы могут иметь расширение:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ОПК-9       | H2 |
| 60 | Табличный процессор – это:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ОПК-9       | H2 |
| 61 | Вредоносная программа, способная внедряться в код других программ, системные области памяти, загрузочные секторы и распространять свои копии по разнообразным каналам связи, называется ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ОПК-9       | 32 |
| 62 | Программируемый исполнительный механизм, обладающий определенной степенью автономности и способный перемещаться во внешней среде с целью выполнения определенного круга задач, – это:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ОПК-9       | 32 |
| 63 | Имя файла может состоять из .... символов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ОПК-9       | 32 |

| №  | Содержание                                                                                                                                         | Компетенция | ИД |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
| 64 | Для закрепления адреса ячейки в MS Excel используется символ ...                                                                                   | ОПК-9       | 32 |
| 65 | Стандартизированный язык гипертекстовой разметки документов для просмотра веб-страниц в браузере называется ...                                    | ОПК-9       | У2 |
| 66 | Документ, созданный с помощью языка разметки гипертекста и который можно просмотреть с помощью браузера, называется ...                            | ОПК-9       | У2 |
| 67 | Какой объем информации (в мегабайтах) можно скачать из Интернет за 1 минуту при скорости 100 Мбит/сек?                                             | ОПК-9       | У2 |
| 68 | Чему равно значение ячейки в MS Excel с функцией ЕСЛИ(A1>A2;0;ЕСЛИ(A1=A2;1;2)) при A1=8, A2=13?                                                    | ОПК-9       | Н2 |
| 69 | В электронной таблице MS Excel значение формулы =СУММ(A7:C7) равно 9. Чему равно значение формулы =СРЗНАЧ(A7:D7), если значение ячейки D7 равно 3? | ОПК-9       | Н2 |
| 70 | В электронной таблице MS Excel значение формулы =СРЗНАЧ(A3:D3) равно 5. Чему равно значение формулы =СУММ(A3:C3), если значение ячейки D3 равно 6? | ОПК-9       | Н2 |

#### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

| №  | Содержание                                                                                      | Компетенция | ИД |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
| 1  | Понятие и свойства информации. Единицы измерения информации                                     | ОПК-1       | 31 |
| 2  | Понятие и свойства алгоритмов. Способы задания алгоритмов, их характеристика.                   | ОПК-1       | 31 |
| 3  | Основные виды вычислительных процессов.                                                         | ОПК-1       | 31 |
| 4  | Понятие языков программирования и их классификация.                                             | ОПК-1       | 31 |
| 5  | Классификация программного обеспечения: системное, инструментальное, прикладное.                | ОПК-1       | 31 |
| 6  | Системное программное обеспечение: назначение, состав, классификация.                           | ОПК-1       | 31 |
| 7  | Понятие операционной системы и ее основные функции. Виды операционных систем.                   | ОПК-1       | 31 |
| 8  | Сервисные программы: программы-оболочки, утилиты, программы-архиваторы, антивирусные программы. | ОПК-1       | 31 |
| 9  | Классификация прикладного программного обеспечения.                                             | ОПК-9       | 32 |
| 10 | Пакеты обработки текстовой информации.                                                          | ОПК-1       | 31 |
| 11 | Пакеты обработки графической информации.                                                        | ОПК-9       | 32 |
| 12 | Электронные таблицы (Табличные процессоры).                                                     | ОПК-1       | 31 |
| 13 | Программы архивирования информации.                                                             | ОПК-1       | 31 |
| 14 | Понятие компьютерного вируса и основные методы защиты от вирусов.                               | ОПК-1       | 31 |
| 15 | Поколения ЭВМ. Понятие о ресурсах ЭВМ и классификация ЭВМ                                       | ОПК-1       | 31 |
| 16 | Структурная схема ЭВМ. Основные устройства ЭВМ и принцип их взаимодействия.                     | ОПК-1       | 31 |
| 17 | Понятие шины и системной магистрали. Стандарты шин.                                             | ОПК-1       | 31 |
| 18 | Процессоры ЭВМ: понятие, назначение, типы, основные характеристики.                             | ОПК-1       | 31 |
| 19 | Организация и архитектура памяти ЭВМ.                                                           | ОПК-1       | 31 |
| 20 | Устройства ввода информации.                                                                    | ОПК-1       | 31 |
| 21 | Устройства вывода информации.                                                                   | ОПК-1       | 31 |
| 22 | Устройства хранения информации (Внешние запоминающие устройства).                               | ОПК-1       | 31 |
| 23 | Локальные компьютерные сети: основные понятия, топология.                                       | ОПК-1       | 31 |
| 24 | Глобальная компьютерная сеть Internet: основные понятия.                                        | ОПК-1       | 32 |
| 25 | Услуги, предоставляемые сетью Internet.                                                         | ОПК-1       | 32 |
| 26 | Основы защиты информации. Защита информации в компьютерных сетях.                               | ОПК-1       | 32 |
| 27 | Компьютерные преступления и способы их предупреждения.                                          | ОПК-1       | 32 |

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

| № | Содержание                                                                        | Компетенция | ИД     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
| 1 | Создание и редактирование рисунков в графическом редакторе Paint;                 | ОПК-1       | Н1     |
| 2 | Набор и форматирование текста в текстовом процессоре Microsoft Word;              | ОПК-1       | Н1     |
| 3 | Набор и форматирование текста в текстовом процессоре Microsoft Word;              | ОПК-1       | У1     |
| 4 | Набор и форматирование электронных таблиц в табличном процессоре Microsoft Excel; | ОПК-1       | Н1     |
| 5 | Набор и форматирование электронных таблиц в табличном процессоре Microsoft Excel; | ОПК-1       | У1     |
| 6 | Решения задач создания и разархивации архивов;                                    | ОПК-1       | Н1     |
| 7 | Работа в локальной и глобальной компьютерных сетях, ГИС системы.                  | ОПК-9       | Н2     |
| 8 | Работа в локальной и глобальной компьютерных сетях, графических редакторах.       | ОПК-9       | У2, Н2 |

## 5.4 Система оценивания достижения компетенций

### 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

| 3.1.1. Оценка достижения компетенции в ходе промежуточного аттестации                                                                                                                                                   |                                                                                      |                         |                   |                  |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------------------------|
| Код                                                                                                                                                                                                                     | Содержание компетенций и индикаторов                                                 | Номера вопросов и задач |                   |                  |                              |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                      | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовому проекту |
| ОПК-1 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |                                                                                      |                         |                   |                  |                              |
| 31                                                                                                                                                                                                                      | основные теоретические положения информационных технологий и сетей                   | 1-30                    |                   |                  |                              |
| У1                                                                                                                                                                                                                      | работать в качестве квалифицированного пользователя ПК                               |                         |                   |                  |                              |
| Н1                                                                                                                                                                                                                      | использования программных средств и сетей общего назначения                          |                         |                   |                  |                              |
| ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                         |                                                                                      |                         |                   |                  |                              |
| 32                                                                                                                                                                                                                      | направления использования компьютерных сетей в рамках профессиональной деятельности; | 27-30                   |                   |                  |                              |
| У2                                                                                                                                                                                                                      | использовать компьютерные сети при решении задач профессиональной деятельности       |                         |                   |                  |                              |
| Н2                                                                                                                                                                                                                      | использования программных средств общего назначения;                                 |                         |                   |                  |                              |

### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

| 3.1.12. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля                                                                                                                                                          |                                                                         |                         |                             |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Код                                                                                                                                                                                                                     | Содержание компетенций и индикаторов                                    | Номера вопросов и задач |                             |                                              |
|                                                                                                                                                                                                                         |                                                                         | вопросы те-<br>стов     | вопросы уст-<br>ного опроса | задачи для<br>проверки уме-<br>ний и навыков |
| ОПК-1 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |                                                                         |                         |                             |                                              |
| 31                                                                                                                                                                                                                      | основные теоретические положения информацион-<br>ных технологий и сетей | 1-10                    | 1-8, 10, 12-27              |                                              |
| У1                                                                                                                                                                                                                      | работать в качестве квалифицированного пользова-<br>теля ПК             |                         |                             | 3,5                                          |
| Н1                                                                                                                                                                                                                      | использования программных средств и сетей обще-<br>го назначения        |                         |                             | 1, 2, 4, 6                                   |
| ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для ре-<br>шения задач профессиональной деятельности                                                                    |                                                                         |                         |                             |                                              |

|    |                                                                                                                               |                            |      |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|-----|
| 32 | Направления использования и принципы работы компьютерных программ и сетевых технологий в рамках профессиональной деятельности | 11-17, 31-37, 51-54, 61-64 | 9,11 |     |
| У2 | Использовать специальные компьютерные программы, сетевые технологии                                                           | 18-24, 38-44, 55-57. 65-67 |      | 8   |
| Н2 | использования современных программных информационных технологий и систем для решения задач профессиональной деятельности      | 25-30, 45-50, 58-60, 68-70 |      | 7,8 |

## 6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1 Рекомендуемая литература

| №  | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Тип издания   | Вид учебной литературы |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|
| 1. | Информатика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям аграрного профиля / [А. П. Курносов и др.]; Воронежский государственный аграрный университет ; [под ред. А. П. Курносова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 300 с. [ЦИТ 5827] [ПТ] —<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b71993.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b71993.pdf</a> >. | Учебное       | Основная               |
| 2. | Сергеева И.И. Информатика [электронный ресурс]: Учебник / Сергеева, Музалевская, Тарасова - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020 - 384 с. —<br><URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=357118">https://znanium.com/catalog/document?id=357118</a> > .                                                                                                                                                                    | Учебное       | Основная               |
| 3. | Каймин В. А. Информатика: Учебник - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016 - 285 с. —<br><URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=234903">https://znanium.com/catalog/document?id=234903</a> > .                                                                                                                                                                                                             | Учебное       | Основная               |
| 4. | Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [электронный ресурс] : Учебник. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2021 .— 542 с. —<br><URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=364901">https://znanium.com/catalog/document?id=364901</a> > .                                                                                                                                         | Учебное       | Основная               |
| 5. | Кулев С.А. Информатика и программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие: для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 (230700.62) Прикладная информатика в менеджменте / С.А. Кулев; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014. —<br><URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89974.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89974.pdf</a> >.                     | Учебное       | Основная               |
| 6. | Информационные технологии и вычислительные системы: ежеквартальный журнал                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Периодическое | Дополнительная         |

### 6.2 Ресурсы сети Интернет

#### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

| № | Название                    | Размещение                                                              |
|---|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Лань                        | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>               |
| 2 | ZNANIUM.COM                 | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                   |
| 3 | ЮРАЙТ                       | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> |
| 4 | E-library                   | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>                 |
| 5 | Электронная библиотека ВГАУ | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>           |

#### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| №  | Название                                                     | Адрес доступа                                                                                                               |
|----|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Единая межведомственная информационно-статистическая система | <a href="https://fedstat.ru/">https://fedstat.ru/</a>                                                                       |
| 2. | База данных показателей муниципальных образований            | <a href="http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm">http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm</a> |
| 3. | База данных ФАОСТАТ                                          | <a href="http://www.fao.org/faostat/ru/">http://www.fao.org/faostat/ru/</a>                                                 |

|    |                                              |                                                                                             |
|----|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Портал открытых данных РФ                    | <a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>                                     |
| 5. | Справочная правовая система Гарант           | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>                           |
| 6. | Справочная правовая система Консультант Плюс | <a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>                                     |
| 7. | Профессиональные справочные системы «Кодекс» | <a href="https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks</a> |
| 8. | Росреестр: Публичная кадастровая карта       | <a href="https://pkk5.rosreestr.ru/">https://pkk5.rosreestr.ru/</a>                         |

#### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

| №  | Название                                                   | Размещение                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Менеджмент качества                                        | <a href="https://www.kpms.ru/QMS_automation.htm">https://www.kpms.ru/QMS_automation.htm</a>                                                                                                                         |
| 2. | Business Studio                                            | <a href="https://www.businessstudio.ru/articles/article/instrumenty_biznes_modelirovaniya_i_osobennosti_eg/">https://www.businessstudio.ru/articles/article/instrumenty_biznes_modelirovaniya_i_osobennosti_eg/</a> |
| 3. | Бизнес-инжиниринговые технологии                           | <a href="http://www.betec.ru/">http://www.betec.ru/</a>                                                                                                                                                             |
| 4. | Моделирование, анализ и оптимизация бизнес-процессов (BPM) | <a href="http://arzumanyan.com.ru/activity/9/27.html">http://arzumanyan.com.ru/activity/9/27.html</a>                                                                                                               |



## 7 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1 Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

#### 7.1.1. Для контактной работы

| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                         | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебные аудитории для проведения учебных занятий.<br>Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1. Здание главного учебного корпуса, ауд. 239,246                                                                                                                                                       |
| Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice                                                           | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1. Здание главного учебного корпуса, ауд. 113, 120, 122, 219, 224                                                                                                                                       |
| Комплект учебной мебели, презентационный комплекс, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр                                                                                                                                                                                                                                                                               | 94043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 217, 222, 225                                                                                                                                        |
| Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice | 394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 227, 228                                                                                                                                            |

#### 7.1.2. Для самостоятельной работы

| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образова- |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | тельной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)                                                                                                                                                          |
| <p>Помещения для самостоятельной работы</p> <p>Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> <p>Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p> | <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 227, 228 (с 16 до 20 ч.)</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1. Здание главного учебного корпуса, ауд. 113, 120, 122, 219, 224</p> |

## 7.2 Программное обеспечение

### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

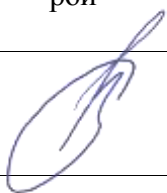
| № | Название                                                               | Размещение               |
|---|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)                    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader              | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer           | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Антивирусная программа DrWeb ES                                        | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Программа-архиватор 7-Zip                                              | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic                          | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearning server                             | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test                            | ПК в локальной сети ВГАУ |

### 7.2.2 Специализированное программное обеспечение

*Не требуется*

## 8. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами:

| Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование                                                                                    | Кафедра, с которой проводилось согласование   | Подпись заведующего кафедрой                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Автоматизация геодезических работ при землеустройстве                                                                                          | Мелиорации, водоснабжения и геодезии          |  |
| Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве.<br>Географические и земельно-информационные системы в землеустройстве и кадастрах | Землеустройства и ландшафтного проектирования |  |

### Лист периодических проверок рабочей программы и информация о внесенных изменениях

| Должностное лицо, проводившее проверку<br>Ф.И.О., должность,<br>подпись | Дата                                   | Потребность в<br>корректировке                                       | Перечень пунктов, страниц, разделов, требующих<br>изменений |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Зав. кафедрой<br>Подколзин Р.В.                                         | Протокол<br>№ 8 от<br>26.04.2024<br>г. | Нет<br>Рабочая программа актуализирована для 2024-2025 учебного года | нет                                                         |
| Зав. кафедрой<br>Черных А.Н.                                            | 15.05.2025<br>г.                       | Нет<br>Рабочая программа актуализирована для 2025-2026 учебного года | нет                                                         |
| Зав. кафедрой<br>Подколзин Р.В.                                         | Протокол<br>№ 9 от<br>25.05.2026<br>г. | Да<br>Рабочая программа актуализирована для 2026-2027 учебного года  | П. 4                                                        |