ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**«ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической

работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н. Большаков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**Б1.В.03.01 ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность (профиль) **Кадастр недвижимости**

(год начала подготовки – 2022)

Санкт-Петербург

2022

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) | Индикаторы компетенций (код и содержание) |
| УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИУК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.  ИУК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для решения задачи.  ИУК-2.3. Владеет методами оценки продолжительности решения задачи c учетом имеющихся ресурсов и ограничений. |
| ПК-1 | Способен использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ | ИПК-1.1. Знает современные технологии, используемые при проведении землеустроительных и кадастровых работ.  ИПК-1.2. Умеет адаптировать и отбирать современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ.  ИПК-1.2. Владеет навыками применения современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ. |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: приобретение обучающимися базового уровня информационной культуры, который подразумевает овладение, теоретическими основами процессов сбора, хранения и обработки информации, навыками эффективного использования современного программного обеспечения и самостоятельного изучения программных средств.

Задачи дисциплины:

* раскрытие основных понятий курса;
* определение роли программного обеспечения в процессе управления компьютером;
* знакомство с устройством персонального компьютера;
* формирование представления об основных понятиях сигнал, данные, методы, информация;
* изучение классификации программного обеспечения;
* анализ возможностей и функций представителей основных классов программного обеспечения;
* анализ содержания структурных частей программного средства: вид обрабатываемой информации, программный интерфейс и его система команд;
* освоение приемов работы с популярными современными программными приложениями;
* формирование навыков работы с программным обеспечением, позволяющих студентам изучать дисциплины: компьютерная графика, географические информационные системы, информационные технологии, экономико-статистические методы, автоматизированные системы проектирования;
* в области производственно-технологической деятельности: формирование умения ставить информационно-вычислительные задачи, правильно выбирать методы и средства для их решения;
* исследование структуры документов.

Дисциплина относится к блоку 1. Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений, модуль Информационные и технические средства обработки информации в землеустройстве и кадастре недвижимости. Данной дисциплиной формируется основы информационной культуры бакалавров. Также в рамках дисциплины осуществляется знакомство обучаемых с основными этапами создания прикладного программного обеспечения, основными методами и технологиями программирования, направлена на формирование алгоритмического стиля мышления у обучаемых.

Освоение дисциплины и сформированные при этом компетенции необходимы в последующей деятельности.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

Очная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 66 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 16 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия | 50/- | -/- |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 15 | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | 27 | |
| контактная работа | 2,35 | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | 24,65 | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 108/3 | |

Заочная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 10 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 4 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия | 6/- | -/- |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 89 | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | 9 | |
| контактная работа | 2,35 | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | 6,65 | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 108/3 | |

**4.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей**).**

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | Информатика: понятие «информация», свойства информации, понятие «информатика», задачи информатики. |
| 2 | Аппаратное обеспечение персонального компьютера. |
| 3 | Программное обеспечение персонального компьютера. |
| 4 | Файловая система персонального компьютера. |
| 5 | Сервисное программное обеспечение. |
| 6 | Стандартные приложения MS Windows. |
| 7 | Прикладное программное обеспечение. |

**4.2. Примерная тематика курсовых работ (проектов):**

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена учебным планом.

**4.3. Перечень занятий, проводимых в активной и интерактивной формах, обеспечивающих развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств. Практическая подготовка\*.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование блока (раздела) дисциплины** | **Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах** | | **Практическая подготовка\*** |
| **Форма проведения занятия** | **Наименование видов занятий** |
| 1. | Информатика: понятие «информация», свойства информации, понятие «информатика», задачи информатики. | лекционное занятие | лекция-дискуссия |  |
| 2. | Аппаратное обеспечение персонального компьютера. | лекционное занятие | лекция-визуализация |  |
| 3. | Программное обеспечение персонального компьютера. | лекционное занятие | лекция-визуализация |  |
| 4. | Файловая система персонального компьютера. | лабораторное занятие | решение ситуационных задач, работа в группах |  |
| 5. | Сервисное программное обеспечение. | лабораторное занятие | решение ситуационных задач |  |
| 6. | Стандартные приложения MS Windows. | лабораторное занятие | решение ситуационных задач, работа в группах |  |
| 7. | Прикладное программное обеспечение. | лабораторное занятие | решение ситуационных задач, работа в группах |  |

**\***Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, **предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.**

**5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

**5.1. Темы для творческой самостоятельной работы обучающегося**

Темы для творческой самостоятельной работы студента формулируются обучающимся самостоятельно, исходя из перечня тем занятий текущего семестра.

**5.2. Вопросы для устного опроса:**

1. История развития информатики как науки.
2. Структура современной информатики.
3. Место информатики в системе наук.
4. Различные подходы к определению понятия «количество информации».
5. Обобщенная структура ЭВМ: основные компоненты и их краткая характеристика.
6. Взаимодействие компонентов ЭВМ.
7. Принципы построения ЭВМ.
8. Процессор: основные компоненты процессора и их назначение; основной алгоритм работы процессора.
9. Процессор. Основные характеристики процессора.
10. Память компьютера. Иерархическая организация памяти компьютера.
11. Схемы организации ввода-вывода: программируемый ввод-вывод с активным ожиданием.
12. Схемы организации ввода-вывода: ввод-вывод по прерываниям.
13. Схемы организации ввода-вывода: прямой доступ к памяти.
14. Оптимизация выполнения команд: конвейеризация.
15. Оптимизация выполнения команд: суперскалярность, кэширование.
16. Режимы работы процессора.
17. Защищенный режим работы процессора как основа аппаратной реализации многозадачности.
18. Интерфейсы. Понятия интерфейс, контроллер, адаптер. Классификация интерфейсов. Интерфейсы периферийных устройств.
19. Интерфейсы. Понятия интерфейс, контроллер, адаптер. Классификация интерфейсов. Системные интерфейсы.
20. Периферийные устройства. Классификация периферийных устройств. Устройства ввода-вывода. Устройства ввода.
21. Периферийные устройства. Классификация периферийных устройств. Устройства ввода-вывода. Устройства вывода.
22. Периферийные устройства. Классификация периферийных устройств. Устройства внешней памяти. Винчестеры. Структура, основные характеристики.
23. Периферийные устройства. Классификация периферийных устройств. Устройства внешней памяти. CD, DVD, Blu-Ray диски. Структура, основные характеристики.
24. Физическая организация файловой системы.
25. Логическая организация файловой системы.
26. Классификация программного обеспечения.
27. Структура современной операционной системы.
28. Сжатие данных и архивация данных.
29. ОС Linux: краткая история возникновения и развития.
30. ОС Windows: краткая история возникновения и развития.
31. Компьютерные вирусы.
32. Антивирусные программы.

**6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости:**

**6.1. Текущий контроль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | № блока (раздела) дисциплины | Форма текущего контроля |
| 1 | Темы 1-7 | Устный опрос |

**7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | Год издания | Наличие | |
| печатные издания | ЭБС (адрес в сети Интернет) |
| 1. | Информатика: учебное пособие | Колокольникова А.И. | Москва; Берлин: Директ-Медиа | 2020 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 2. | Информатика: расчетно-графические работы | Колокольникова А.И. | Москва; Берлин: Директ-Медиа | 2021 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 3. | Информатика | Степаненко Е.В., Степаненко И.Т., Нивина Е.А. | Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ) | 2018 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 4. | Информатика: технологии и офисное программирование | Старыгина С.Д., Нуриев Н.К., Нургалиева А.А. | Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ) | 2018 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 5. | Информатика: учебное пособие | Гусева Е.Н., Ефимова И.Ю., Коробков Р.И. и др. | Москва: ФЛИНТА | 2021 |  | <http://biblioclub.ru> |

**8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. «НЭБ». Национальная электронная библиотека. – Режим доступа: [http://нэб.рф/](http://www.biblioclub.ru/)

2. «eLibrary». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: [https://elibrary.ru](https://elibrary.ru/)

3. «КиберЛенинка». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: [http://www.biblioclub.ru/](http://www.knigafund.ru/)

5. Российская государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/>

**9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

В ходе осуществления образовательного процесса используются следующие информационные технологии:

- средства визуального отображения и представления информации (LibreOffice) для создания визуальных презентаций как преподавателем (при проведении занятий) так и обучаемым при подготовке докладов для семинарского занятия.

- средства телекоммуникационного общения (электронная почта и т.п.) преподавателя и обучаемого.

- использование обучаемым возможностей информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при осуществлении самостоятельной работы.

**9.1. Требования к программному обеспечению учебного процесса**

Для успешного освоения дисциплины, обучающийся использует следующие программные средства:

* Windows 10 x64
* MicrosoftOffice 2016
* LibreOffice
* Firefox
* GIMP

**9.2. Информационно-справочные системы (при необходимости):**

Не используются

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для изучения дисциплины используется следующее оборудование: аудитория, укомплектованная мебелью для обучающихся и преподавателя, доской, ПК с выходом в интернет, мультимедийным проектором и экраном.

Для самостоятельной работы обучающихся используется аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами (ПК с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронно-информационно-образовательную среду организации).