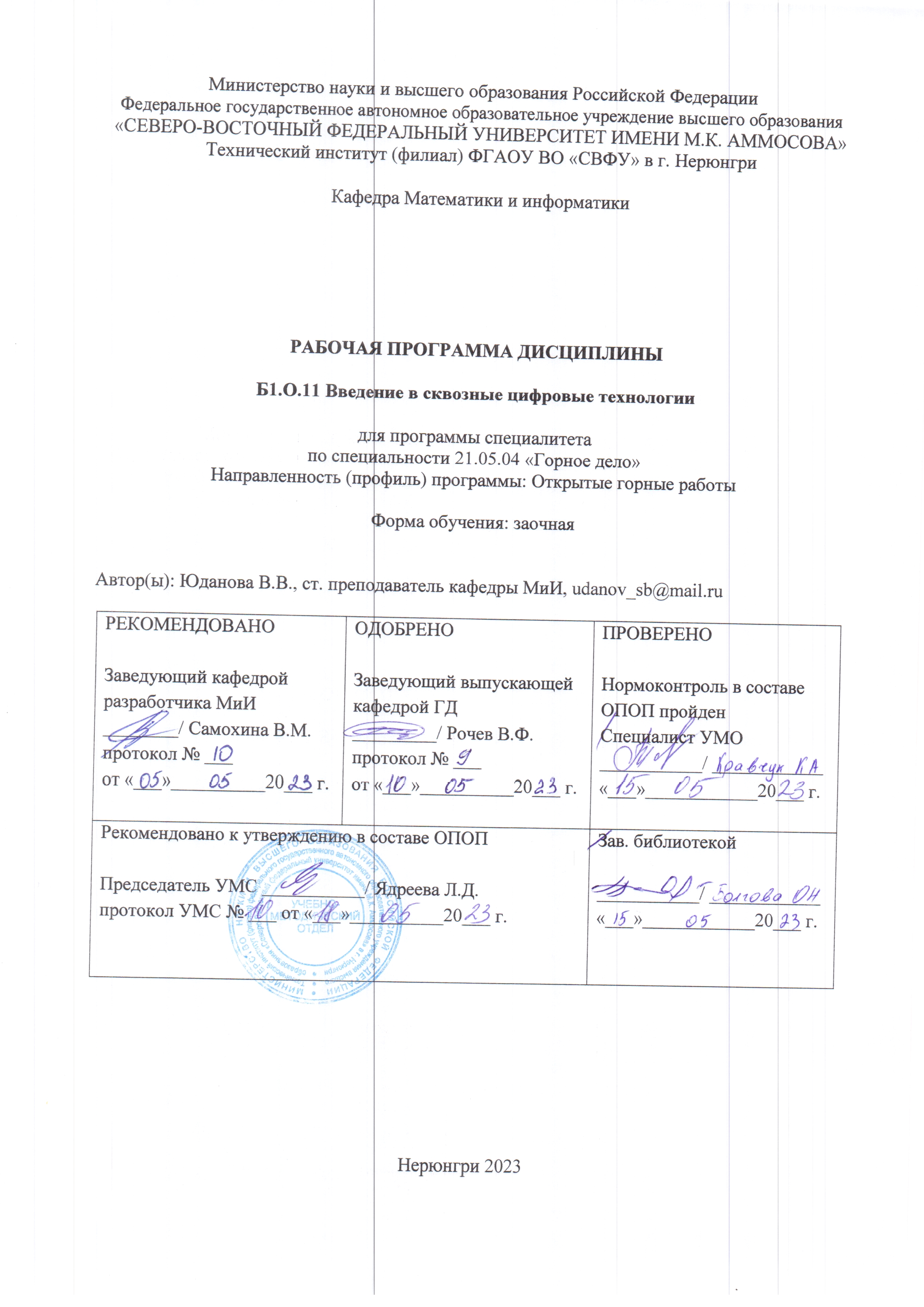
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра математики и информатики

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.11 Введение в сквозные цифровые технологии**

для программы специалитета

по специальности 21.05.04 Горное дело

Направленность программы: Открытые горные работы,

Подземная разработка пластовых месторождений

Форма обучения: заочная

Автор: Юданова В.В., ст. преподаватель кафедры МиИ, е-mail: [udanov\_sb@mail.ru](mailto:udanov_sb@mail.ru)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РЕКОМЕНДОВАНО  Представитель кафедры \_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  Заведующего кафедрой \_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  протокол № \_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | ОДОБРЕНО  Представитель кафедры \_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  Заведующего кафедрой \_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  протокол № \_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | ПРОВЕРЕНО  Нормоконтроль в составе ОПОП пройден  Специалист УМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |
| Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП  Председатель УМС\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Яковлева Л.А./  протокол УМС №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | | Зав. библиотекой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

Нерюнгри 2023

1. **АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе дисциплины**

**Б1.О.11 Введение в сквозные цифровые технологии**

Трудоемкость 2 з.е.

**1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** ознакомление с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучение студентов принципам построения информационных моделей и выполнения их анализа, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

**Краткое содержание дисциплины:** Цифровые технологии, сквозные цифровые технологии. Информация и информационные технологии. Классификация ИТ. Эволюция информационных технологий, этапы их развития. Платформа информационных технологий. Аппаратная и программная платформы и проблема их совместимости. Операционные системы как составная часть платформы. Технологические процессы обработки информации. Электронно-вычислительные машины и автоматизированные информационные системы. Технология обработки текстовой информации: основные понятия текстовых данных, таблицы кодировок, форматы текстовых файлов. Технология обработки графической информации: информационная модель изображения, векторные и растровые изображения, цветовая модель, форматы графических файлов. Технологии обработки звука: основные свойства звуковых сигналов, дискретизация, частота дискретизации, квантование отсчетов, форматы звуковых файлов. Технологии работы с видео: аналоговое и цифровое видео, экранное разрешение, частота кадров, глубина цвета, битрейт, стандарты сжатия и форматы видео. Сетевые технологии: провайдеры Интернета и их категории, сетевые протоколы, хост и хостинг и др.

**1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование категории (группы) компетенций | Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций) | Наименование индикатора достижения компетенций | Планируемые результаты обучения по дисциплине | Оценочные средства |
| УК: универсальные компетенции  УК-1: систменое и критическое мышление  ОПК: общепрофес-сиональные компетенции | УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий  ОПК-18 - Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов  ОПК-21 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | УК-1.1 - Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними  УК-1.2 - Определяет необходимую информацию для решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению  УК-1.3 - Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников  ОПК-18.2 - Понимает цели постановки профессиональных задач, планирования научно-исследовательской работы и выполнения исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и вычислительных средств  ОПК-18.3 - Осуществляет грамотное использование современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных  ОПК-21.1 - Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте  ОПК-21.2 - Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий | **знать** классификацию, функции и этапы эволюции информационных технологий; аппаратную и программную платформы информационных технологий; теоретические основы технологий обработки текста, графики, аудио- и видеоинформации, средства сетевых технологий.  **уметь** применять средства программного обеспечения информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности по созданию и обработке текстовых документов, информационных массивов данных в электронных таблицах, по моделированию и проектированию графических объектов, по работе с мультимедийными объектами средств презентаций.  **владеть** навыками практического использования современных программно-технических средств для работы с информационными потоками в своей профессиональной деятельности. | Лабораторные работы  Лабораторные работы  Лабораторные работы  Самостоятельная работа |

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование дисциплины (модуля), практики | Семестр изучения | Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик | |
| на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля) | для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой |
| Б1.О.11 | Введение в сквозные цифровые технологии | 2 |  | Б1.О.12 Основы проектной деятельности  Б1.О.17 Информатика |

* 1. **Язык преподавания:** русский.

**2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Выписка из учебного плана (гр. С-ГД(ОГР)-23(6,5), С-ГД(ПР)-23(6,5)):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и название дисциплины по учебному плану | Б1.О.11 Введение в сквозные цифровые технологии | |
| Курс изучения | 1 | |
| Семестр(ы) изучения | 1 | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен) | зачет | |
| Контрольная работа, семестр выполнения | - | |
| Трудоемкость (в ЗЕТ) | 2 ЗЕТ | |
| **Трудоемкость (в часах)** (сумма строк №1,2,3), в т.ч.: | 72 | |
| **№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:** | Объем аудиторной работы,  в часах | В т.ч. с применением ДОТ или ЭО[[1]](#footnote-1), в часах |
| Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.): | 13 | - |
| 1.1. Занятия лекционного типа (лекции) | 2 | - |
| 1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.: | - | - |
| - семинары (практические занятия, коллоквиумыи т.п.) | - | - |
| - лабораторные работы | 8 | - |
| - практикумы | - | - |
| 1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации) | 3 | - |
| **№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)** | 55 | |
| **№3. Количество часов на экзамен** (при наличии экзамена в учебном плане) | 4 | |

1. **Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Всего часов | Контактная работа, в часах | | | | | | | | | Часы СРС |
| Лекции | из них с применением ЭО и ДОТ | Семинары (практические занятия, коллоквиумы) | из них с применением ЭО и ДОТ | Лабораторные работы | из них с применением ЭО и ДОТ | Практикумы | из них с применением ЭО и ДОТ | КСР (консультации) |
| Основные понятия ин-формационных процес-сов и технологий (тема 1-3) | 16 | 1 | - | - | - | 4 | - | - | - | 1 | 10(ЛР) |
| Программные средства реализации информаци-онных технологий (темы 4-7) | 52 | 1 | - | - | - | 4 | - | - | - | 2 | 20(ЛР)  25(СР) |
| Контроль | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего часов | 72 | 2 | - | - | - | 8 | - | - | - | 3 | 55 |

Примечание: ЛР-подготовка к лабораторным работам, СР – выполнение самостоятельной работы.

**3.2. Содержание тем программы дисциплины**

**Тема 1.** Информация и информационные технологии.

Информация, ее представление и измерение. Понятие информационной технологии. Классификация ИТ. Эволюция информационных технологий, этапы их развития.

**Тема 2.** Платформа информационных технологий.

Понятие платформы в информационных технологиях. Аппаратные и программные решения совместимости компьютерных платформ. Операционные системы как составная часть платформы. Классификация операционных систем. Эволюция операционных систем.

**Тема 3.** Технологические процессы обработки информации

Структура процесса обработки информации. Операции технологического процесса обработки информации и их классификация. Офисные технологии процесса обработки информации. Программные и аппаратные средства офисных технологий.

**Тема 4.** Технология обработки текстовой информации

Текстовые редакторы. Основы конвертирования текстовых файлов. Контекстный поиск и замена. Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, буквица. Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками в тексте. Водяные знаки в тексте. Слияние документов. Издательские возможности редактора.

**Тема 5.** Технология обработки числовой информации

Электронная таблица. Интерфейс таблицы, особенности ввода информации, способы адресации, типы данных. Электронные таблицы, банки данных, их назначение, использование в информационных системах профессионального назначения. Расчетные операции, статистические и математические функции. Диаграммы. Связь листов таблицы. Дополнительные возможности EXCEL.

**Тема 6.** Мультимедийные технологии

Мультимедийный компьютер. Программное обеспечение, предназначенное для обработки и воспроизведения аудио и видео информации. Технические средства презентаций. Схема работы Рower Рoint. Графические объекты, таблицы и диаграммы как элементы презентации. Общие операции со слайдами. Выбор дизайна, анимация, эффекты, звуковое сопровождение.

**Тема 7.** Сетевые технологии

Понятие сетевой информационной технологии. Компьютерная сеть и ее применение. Локальные сети и их топология. Муниципальные или региональные сети. Глобальная сеть. Интранет (назначение). Интернет (назначение и характеристика). Серверы и хосты в Интернете. Провайдеры Интернета и браузеры. Сетевые протоколы (IP-, TCP -, FTP - протоколы). Телеконференции, аудио- и видеоконференции..

**4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы[[2]](#footnote-2) обучающихся по дисциплине**

**Содержание СРС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид СРС | Трудо-  емкость (в часах) | Формы и методы контроля |
| 1 | Основные понятия информационных процессов и технологий (тема 1-3) | Подготовка к практической работе | 10 | Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий. |
| 2 | Программные средства реализации информационных технологий (темы 4-7) | Подготовка к практической работе  Выполнение самостоятельной работы | 20  25 | Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий.  Отчет о выполнении самостоятельной работы по вариантам. |
|  | Всего часов |  | 55 |  |

**Работа на лабораторной работе**

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к лабораторным работам. Критериями оценки работы на занятиях является: владение теоретическими положениями по теме, выполнение практических заданий, знание терминологии. Самостоятельная работа студентов включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение практических работ. Основной формой проверки СРС являются отчетные материалы студентов, устный опрос на практическом занятии, выполнение тестов.

Критериями для оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

* уровень освоения учебного материала;
* умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
* сформированность общеучебных умений;
* обоснованность и четкость изложения ответа.

Максимальный балл, который студент может набрать на лабораторной работе - 5 баллов.

**Самостоятельная работа**

**Тематика работ**

1. Большие данные (Big Data) и предиктивная аналитика
2. Искусственный интеллект (AI)
3. Роботизация (RPA) / Компоненты робототехники
4. Введение в нейротехнологии
5. Квантовые технологии и их применение
6. Возможности чатбота, как средства обмена сообщениями
7. Интернет вещей (IoT)
8. Виртуальная и дополненная реальность (VR, AR)
9. Технологии оптического распознавания (OCR/ICR)
10. Системы распределенного реестра / Блокчейн
11. Основы технологии цифровых двойников
12. Технологии беспроводных сетей и систем связи
13. Интеллектуальные сенсорные системы
14. Основы облачных и туманных вычислений
15. Технологии распознавания речи
16. Организация цифровых рабочих мест сотрудников
17. Новые производственные технологии в условиях цифровизации
18. Мультимедийные технологии в профессиональной деятельности
19. Перспективы развития цифровых технологий
20. Цифровая экономика: нововведения
21. Информационные поисковые и справочные системы
22. Системы оптического распознавания информации. Системы машинного перевода
23. Программное обеспечение профессиональной деятельности (согласно направлению обучения)
24. Компьютерные справочные правовые системы
25. Современные способы организации презентации. Правила создания и оформления презентации.
26. Растровые и векторные графические редакторы.
27. Основы работы с CORELDRAW.
28. Программный пакет ADOBEPHOTOSHOP
29. Основы проектирования WEB – страниц.
30. Информационная безопасность.
31. Виды компьютерных вирусов.
32. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.
33. Организация рабочего места специалиста.
34. Эволюция информационных технологий, этапы их развития
35. Эволюция операционных систем.
36. Офисные технологии процесса обработки информации.
37. Сетевые технологии.
38. Мультимедийные технологии.
39. Технологии обработки числовой информации.
40. Текстовые редакторы и процессоры.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Критерий оценивания** |  |  |
|  | Соответствие содержания заявленной теме | 1 | 2 |
|  | Логичность и последовательность в изложении материала | 1 | 2 |
|  | Способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами, справочной и энциклопедической литературой | 1 | 2 |
|  | Наличие примеров по заданной тематике | 1 | 2 |
|  | Использование соответствующих компьютерных программ при выполнении задания | 1 | 2 |
|  | Анализ полученных результатов, наличие вывода о проделанной работе | 1 | 2 |
|  | Правильность оформления (наличие всех структурных частей, структурная упорядоченность, ссылки на литературу, цитаты, таблицы, рисунки и т.д.); | 1 | 2 |
|  | Соответствие оформления правилам компьютерного набора текста (соблюдение объема, шрифтов, интервалов, выравнивания текста на страницах, нумерация страниц и т.д.); | 1 | 2 |
|  | Наличие презентационного материала | 1 | 2 |
|  | Правильность ответов на заданные вопросы по заявленной теме | 1 | 2 |
|  | **Итого** |  | 20 б. |

*0 баллов – не соответствует, 1 балл – частично соответствует, 2 – полностью соответствует.*

1. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся размещены в СДО Moodle:

гр. С-ГД(ОГР)-23(6,5) - <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=>13843,

гр. С-ГД(ПР)-23(6,5)) - <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=>14179.

**Рейтинговый регламент по дисциплине:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№* | **Вид выполняемой учебной работы**  **(контролирующие материалы)** | | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) | *Примечание* |
| *Испытания /*  *Формы СРС* | *Время, час* |
| 1 | Лабораторная работа | 30ч | 27б | 54б | знание теории;  выполнение практического задания |
| 2 | Самостоятельная работа | 25ч | 33б | 46б | в письменном виде, по вариантам |
|  | **Итого:** | **55ч** | **60б** | **100б** |  |

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды оцениваемых компетенций | Показатель оценивания  (по п.1.2.РПД) | Уровни освоения | Критерии оценивания (дескрипторы) | Оценка |
| УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий  ОПК-18 - Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов  ОПК-21 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | **знать** классификацию, функции и этапы эволюции информационных технологий; аппаратную и программную платформы информационных технологий; теоретические основы технологий обработки текста, графики, аудио- и видеоинформации, средства сетевых технологий.  **уметь** применять средства программного обеспечения информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности по созданию и обработке текстовых документов, информационных массивов данных в электронных таблицах, по моделированию и проектированию графических объектов, по работе с мультимедийными объектами средств презентаций.  **владеть** навыками практического использования современных программно-технических средств для работы с информационными потоками в своей профессиональной деятельности. | Освоено | Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения нестандартных заданий с использованием инструментария современных ИТ. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения в условиях своей профессиональной деятельности | зачтено |
| Не освоено | Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены  преподавателем вместе с образцом их решения. Отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию нструментария ИТ для решени задач в профессиональнойдеятельности и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу. | незачтено |

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристики процедуры** |  |
| Вид процедуры | зачет |
| Цель процедуры | выявить степень сформированности компетенции УК-1, ОПК-18, ОПК-21 |
| Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры | Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г.  Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ,версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г. |
| Субъекты, на которых направлена процедура | студенты 1 курса бакалавриата |
| Период проведения процедуры | Зимняя зачетная неделя |
| Требования к помещениям и материально-техническим средствам | - |
| Требования к банку оценочных средств | - |
| Описание проведения процедуры | В соответствии с п. 5.13 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, зачет «ставится при наборе 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена. |
| Шкалы оценивания результатов | - |
| Результаты процедуры | В результате сдачи всех заданий студенту необходимо набрать не менее 60 баллов, чтобы получить зачет. |

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины[[3]](#footnote-3)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов | Наличие грифа, вид грифа | НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров | Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ) | Кол-во  студентов |
| Основная литература | | | | | |
| 1 | Введение в правовую информатику. Справочные правовые системы КонсультантПлюс: учеб. для вузов / Д. Б. Новиков, Е. В. Гурова, Н. А. Зембеков [и др.]; под общ. ред. Д. Б. Новикова, В. Л. Камынина. - Изд. 4-е, стер. - Москва: Вычисл. математика и информатика, 2003. - 318 с. : ил. - ISBN 5-93447-016-7 : б/ц. |  | 20 |  | 18 |
| 2 | Будаев, В.Д. Математика и информатика: учеб. пособ. / Н. П. Стефанова, В. Д. Будаев. - М.: Высш. шк., 2004. - 349 с. : ил. - Библиогр. : в конце каждой главы. - Прил. : Математические методы в музыке . - Прил. : Математическое моделирование в психологии. - Прил. : Применение математики в лингвистике. - Прил. : Примерный список лабораторных работ по информатике. - ISBN 5 - 06 - 004395 - 9 : 152,42. |  | 20 |  | 18 |
| 3 | Расторгуев, С.П. Основы информационной безопасности: учеб. пособ. для студентов вузов / С. П. Расторгуев. - Москва: Академия, 2007. - 188 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр. : с. 180-181. - словарь терминов. - ISBN 978-5-7695-3098-2 : 131,12. |  | 20 |  | 18 |
| 4 | Хорев, П.Б. Методы и средства защиты информции в компьютерных системах: учеб. для вузов / П. Б. Хорев. - 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2007. - 255 с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 251-252. - ISBN 978-5-7695-4157-5 : 156,97. |  | 20 |  | 18 |
| 5 | Советов, Б. Я.  Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт |  |  | <https://urait.ru/bcode/489604> | 18 |
| 6 | Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01935-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. |  |  | https://urait.ru/bcode/490721 | 18 |
| 7 | Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01937-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. |  |  | https://urait.ru/bcode/490722 | 18 |
| 8 | *Гниденко, И. Г.* Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. |  |  | https://urait.ru/bcode/489920 | 18 |
| 9 | Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. |  |  | <https://urait.ru/bcode/488708> | 18 |
| 10 | Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00222-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. |  |  | <https://urait.ru/bcode/489364> | 18 |
| 11 | Информационные технологии: учеб. для студ. вузов / В. П. Мельников. - Москва: Академия, 2008. - 432с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр. : с. 327-328. - ISBN 978-5-7695-3950-3 : 468,66. | Рекомендовано Мин-ом образования РФ | 5 |  | 18 |
| Дополнительная литература | | | | | |
| 1 | Коваленко, Ю. В. Информационно-поисковые системы : учебно-методическое пособие / Ю. В. Коваленко, Т. А. Сергиенко. — Омск : Омская юридическая академия, 2017. — 38 c. — ISBN 978-5-98065-148-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. |  |  | <https://www.iprbookshop.ru/66817.html> | 18 |
| 2 | Титова, Л. Н. Куратор информационных ресурсов : учебно-методическое пособие / Л. Н. Титова, Е. П. Жилко, Л. В. Миниярова. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 166 c. — ISBN 978-5-4487-0124-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. |  |  | <https://www.iprbookshop.ru/71734.html> | 18 |
| 3 | Чепурнова, Н. М. Правовые основы информатики : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Прикладная информатика» / Н. М. Чепурнова, Л. Л. Ефимова. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 295 c. — ISBN 978-5-238-02644-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. |  |  | <https://www.iprbookshop.ru/81535.html> | 18 |
| 4 | Ефимова, Л. Л. Правовые основы информатики : учебное пособие / Л. Л. Ефимова. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 336 c. — ISBN 978-5-374-00555-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. |  |  | <https://www.iprbookshop.ru/11069.html> | 18 |

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины**

1. Задачи по информатике <http://www.problems.ru/inf>
2. СПРавочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике «Спринт-Информ» [http://www.sprint-inform.ru](http://www.sprint-inform.ru/)

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды учебных занятий\*** | **Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.** | **Перечень оборудования** |
| 1 | Лекционные занятия | Мультимедийный кабинет | интерактивная доска, ноутбук, мультимедийный проектор |
| 2 | Лабораторные занятия | Учебные кабинеты 201,207 | Компьютеры, доступ в интернет |
| 3 | Подготовка к СРС | Кабинет для СРС № 402 | Компьютер, доступ в интернет |

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине[[4]](#footnote-4)

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

* использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
* организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

Microsoft Visio профессиональный 2010, Adobe Acrobat X PRO, Abbyy FineReaderCS5, Open Office, GIMP, Inkscape Windows, MSOffice

10.3. Перечень информационных справочных систем

Не используются.

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.11 Введение в сквозные цифровые технологии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Учебный год | Внесенные изменения | Преподаватель (ФИО) | Протокол заседания выпускающей кафедры(дата,номер), ФИО зав.кафедрой, подпись |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*В таблице указывается только характер изменений (например, изменение темы, списка источников по теме или темам, средств промежуточного контроля) с указанием пунктов рабочей программы. Само содержание изменений оформляется приложением по сквозной нумерации.*

1. Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да». [↑](#footnote-ref-1)
2. Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа). [↑](#footnote-ref-2)
3. Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе,с обязательной отметкой в Учебной библиотеке. [↑](#footnote-ref-3)
4. В перечне могут быть указаны такие информационные технологии, как использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет), виртуальных лабораторий, практикумов), специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), вебинар (семинар, организованный через Интернет), подготовка проектов сиспользованием электронного офиса или оболочки) и т.п. [↑](#footnote-ref-4)