

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 31.08.2019

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

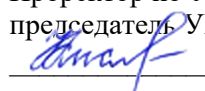
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Самарский государственный социально-педагогический университет»**

**Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УМР и КО,  
председатель УМС СГСПУ  
 Н.Н. Кислова

## Сквозные цифровые технологии

### рабочая программа дисциплины (модуля)

|                         |                                                                                                                                        |                                        |  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой  | <b>Информатики, прикладной математики и методики их преподавания</b>                                                                   |                                        |  |
| Учебный план            | ФПСО-626Ло(4г)<br>Направление подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование<br>Направленность (профиль): «Логопедия» |                                        |  |
| Квалификация            | <b>бакалавр</b>                                                                                                                        |                                        |  |
| Форма обучения          | <b>очная</b>                                                                                                                           |                                        |  |
| Общая трудоемкость      | <b>2 ЗЕТ</b>                                                                                                                           |                                        |  |
| Часов по учебному плану | 72                                                                                                                                     | Виды контроля в семестрах:<br>зачеты 1 |  |
| в том числе:            |                                                                                                                                        |                                        |  |
| аудиторные занятия      | 24                                                                                                                                     |                                        |  |
| самостоятельная работа  | 48                                                                                                                                     |                                        |  |

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр(Курс.Номер семестра на курсе) | 1(1.1) |     | Итого |     |
|---------------------------------------|--------|-----|-------|-----|
|                                       | УП     | РПД | УП    | РПД |
| Вид занятий                           |        |     |       |     |
| Лекции                                | 8      | 8   | 8     | 8   |
| Лабораторные                          | 16     | 16  | 16    | 16  |
| В том числе инт.                      | 6      | 6   | 6     | 6   |
| Итого ауд.                            | 24     | 24  | 24    | 24  |
| Контактная работа                     | 24     | 24  | 24    | 24  |
| Сам. работа                           | 48     | 48  | 48    | 48  |
| Итого                                 | 72     | 72  | 72    | 72  |

Программу составил(и):

Добудько Татьяна Валерьяновна, Пугач Ольга Исааковна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

**Сквозные цифровые технологии**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018г. №123)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование  
Направленность (профиль): «Логопедия»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 30.04.2026 протокол № 9

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

Протокол от 23.06.2026 г. № 11

Зав. кафедрой Добудько Т.В.

Начальник УОП

Н.А. Доманина

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Цель изучения дисциплины:** при решении учебных задач и задач сопровождения образовательного процесса обеспечить готовность студентов к применению сквозных цифровых технологий: большие данные, искусственный интеллект, виртуальная реальность, дополненная реальность, технологии распределенного реестра, когнитивные технологии в цифровом образовании, 5G, робототехника, Интернет вещей.

**Задачи изучения дисциплины:** формирование представлений о сквозных цифровых технологиях (большие данные, искусственный интеллект, виртуальная реальность, дополненная реальность, технологии распределенного реестра, когнитивные технологии в цифровом образовании, 5G, робототехника, Интернет вещей), их роли в современном социуме, особенностях применения в науке и образовании; формирование умений оценивать эффективность и риски применения сквозных цифровых технологий (большие данные, искусственный интеллект, виртуальная реальность, дополненная реальность, технологии распределенного реестра, когнитивные технологии в цифровом образовании, 5G, робототехника, Интернет вещей) для решения задач профессиональной деятельности.

**Область профессиональной деятельности:** 01 Образование и наука

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.02

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте, полученных при освоении школьного курса «Информатика».

### 2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Все дисциплины и практики, входящие в учебный план.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.**

Знать: способы применения сквозных цифровых технологий для решения профессиональных задач

**УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.**

Уметь: использовать технологии работы с большими данными для отбора и анализа информации

**УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.**

Уметь: проводить сравнительный анализ конкретных инструментальных средств на базе сквозных цифровых технологий и осуществлять оптимальный их выбор для решения поставленной задачи

**УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности**

Знать: тезаурус и понятийный аппарат в сфере сквозных цифровых технологий

Уметь: формулировать в устной, письменной и цифровой форме (электронная публикация) личные суждения по этике и эффективности применения сквозных цифровых технологий в науке и образовании, корректно их аргументирует

**УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи**

Уметь: оценивать эффективность и риски применения сквозных цифровых технологий в педагогической деятельности

**ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

**ОПК-9.1. Знает принципы функционирования, основные характеристики и возможности аппаратных и программных средств современных информационных технологий; тенденции развития сквозных цифровых технологий и профессионально значимые решения на их основе; этические и правовые нормы при работе с информацией**

Знать: основные тенденции развития сквозных цифровых технологий, в том числе их аппаратного обеспечения; типовые профессионально значимые решения на базе сквозных цифровых технологий

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                    | Семестр | Часов | Интеракт. |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-----------|
|             | <b>Раздел 1. Сквозные цифровые технологии</b>                                                |         |       |           |
| 1.1         | Большие данные: понятие, характеристики, технологии обработки /Лек/                          | 1       | 2     | 0         |
| 1.2         | Искусственный интеллект и когнитивные технологии / Лек /                                     | 1       | 2     | 0         |
| 1.3         | Виртуальная и дополненная реальность / Лек /                                                 | 1       | 2     | 0         |
| 1.4         | Технологии распределенного реестра, 5G, робототехника, Интернет вещей / Лек /                | 1       | 2     | 0         |
| 1.5         | Большие данные: сбор, предварительный анализ и визуализация данных (Power BI, Tableau) /Лаб/ | 1       | 2     | 0         |
| 1.6         | Большие данные: инструментальные средства анализа данных (Python, Jupiter, R) /Лаб/          | 1       | 2     | 2         |
| 1.7         | Большие данные: предиктивная аналитика/Лаб/                                                  | 1       | 2     | 0         |
| 1.8         | Виртуальная и дополненная реальность (Tour Creator) /Лаб/                                    | 1       | 2     | 2         |
| 1.9         | Голосовые помощники (Алиса, Сири, Маруся, Сбер) /Лаб/                                        | 1       | 2     | 0         |

|      |                                                                                                                                                    |   |    |   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|
| 1.10 | Цифровая среда для людей с ограниченными возможностями здоровья (ассистивные технологии, Office Lens, субтитры, иммерсивные средства чтения) /Лаб/ | 1 | 2  | 2 |
| 1.11 | Применение технологий распределенного реестра/Лаб/                                                                                                 | 1 | 2  | 0 |
| 1.12 | Искусственный интеллект: инструменты и области применения, обработка естественной речи /Лаб/                                                       | 1 | 2  | 0 |
| 1.13 | Сквозные цифровые технологии /Ср/                                                                                                                  | 1 | 48 | 0 |

## 5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

### 5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

#### 1 семестр, 4 лекций, 8 лабораторных занятий

#### Раздел 1. Сквозные цифровые технологии

##### Лекция № 1(2 часа)

Большие данные: понятие, характеристики, технологии обработки

Вопросы и задания:

Определение Big Data, или больших данных

Сбор и хранение больших данных перед обработкой

3 главных принципа работы с большими данными

9 основных методов обработки больших данных

Проблемы анализа и обработки большого объема данных

##### Лекция №2 (2 часа)

Искусственный интеллект и когнитивные технологии

Вопросы и задания:

Принципиальная схема рефлекторной дуги

Архитектоника функциональной системы

##### Лекция №3 (2 часа)

Виртуальная и дополненная реальность

Вопросы и задания:

Понятие виртуальной и дополненной реальностей

История развития виртуальной и дополненной реальностей

Примеры использования виртуальной и дополненной реальностей в образовании

Достоинства и недостатки VR и AR технологий в образовании

##### Лекция №4 (2 часа)

Технологии распределенного реестра, 5G, робототехника, Интернет вещей

Вопросы и задания:

Классификация сетей распределенных реестров

Роли в системе

Консенсус и валидация

Криптография

Развитие технологий интернета вещей

Определение понятия «Интернет вещей»

Составляющие Интернета вещей

Области применения Интернета вещей

##### Лабораторное занятие №1 (2 часа)

Большие данные: сбор, предварительный анализ и визуализация данных (Power BI, Tableau)

Вопросы и задания:

Языки программирования для анализа больших данных

Платные и бесплатные инструменты для обработки и анализа

больших данных

##### Лабораторное занятие №2 (2 часа)

Большие данные: инструментальные средства анализа данных (Python, Jupiter, R)

Вопросы и задания:

Что является главным результатом процесса Business Intelligence

Что относится к средствам предоставления информации в Business Intelligence

##### Лабораторное занятие №3 (2 часа)

Большие данные: предиктивная аналитика

Вопросы и задания:

Структура когнитивного управления

Математический инструментарий анализа данных

##### Лабораторное занятие №4 (2 часа)

Виртуальная и дополненная реальность (Tour Creator)

Вопросы и задания:

Понятие распределенной обработки данных

Технологии распределенной обработки больших данных

Инструменты распределенной обработки больших данных

##### Лабораторное занятие №5 (2 часа)

Голосовые помощники (Алиса, Сири, Маруся, Сбер)

Вопросы и задания:

Как устроена работа помощника и почему он нас понимает?

Сколько стоит создание ассистента и что для этого нужно уметь?

|                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Преимущества и недостатки                                                                                                                    |  |
| Лабораторное занятие №6 (2 часа)                                                                                                             |  |
| Цифровая среда для людей с ограниченными возможностями здоровья (ассистивные технологии, Office Lens, субтитры, иммерсивные средства чтения) |  |
| Вопросы и задания:                                                                                                                           |  |
| Задачи классификации Data Mining                                                                                                             |  |
| Задачи кластеризации Data Mining                                                                                                             |  |
| Методы прогнозирования в Data Mining                                                                                                         |  |
| Лабораторное занятие №7 (2 часа)                                                                                                             |  |
| Применение технологий распределенного реестра                                                                                                |  |
| Вопросы и задания:                                                                                                                           |  |
| Архитектура Hadoop                                                                                                                           |  |
| Основные компоненты Hadoop                                                                                                                   |  |
| Понятие комплексных решений в области анализа больших данных                                                                                 |  |
| Классификация цифровых комплексных решений для анализа больших данных.                                                                       |  |
| Лабораторное занятие №8 (2 часа)                                                                                                             |  |
| Искусственный интеллект: инструменты и области применения, обработка естественной речи                                                       |  |
| Вопросы и задания:                                                                                                                           |  |
| Функционал программы                                                                                                                         |  |
| Возможности программы                                                                                                                        |  |
| Функции нереляционных баз данных                                                                                                             |  |
| Влияние технологий NoSQL на распределенные облачные системы                                                                                  |  |

| 5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю) |                              |                                            |                              |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине  |                              |                                            |                              |
| № п/п                                                         | Темы дисциплины              | Содержание самостоятельной работы          | Продукты деятельности        |
| 1.                                                            | Сквозные цифровые технологии | Подготовка отчетов по лабораторным работам | Отчет по лабораторной работе |
| Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор      |                              |                                            |                              |
| № п/п                                                         | Темы дисциплины              | Содержание самостоятельной работы          | Продукты деятельности        |
| 1.                                                            | Сквозные цифровые технологии | Создание презентации                       | Презентация                  |

| 5.3. Образовательные технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления. |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                |
| 5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                |
| Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                |
| Дата обращения к электронным учебным изданиям, электронным образовательным ресурсам, современным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                |
| 6.1. Рекомендуемая литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                |
| 6.1.1. Основная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Авторы, составители | Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему                                                                                                                                                                  | Издательство, год              |
| Л1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Шандриков А.С.      | Информационные технологии : учебное пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463339">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463339</a> | Минск : РИПО, 2015.            |
| Л1.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Грошев А.С.         | Информатика: учебник для вузов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428591">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428591</a>               | М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015 |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Авторы, составители | Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему                                                                                                                                                                  | Издательство, год              |
| Л2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Исакова А.И.        | Информационные технологии : учебное пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480610">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480610</a> | Томск : ТУСУР, 2013.           |
| 6.2 Перечень программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                |
| - Acrobat reader DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                |
| - Dr.Web Desktop security, Dr.Web Server security                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                |
| - GIMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Мой офис, сервисы Яндекс 360 для образования (почта, Яндекс Диск, Яндекс Телемост, Яндекс документы, Календарь)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| - Многофункциональный сервис обмена информацией Мах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| - Архиватор 7-Zip                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| - Браузер Яндекс для организаций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| - Базы данных Springer eBooks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| - Единое содержание общего образования <a href="https://edsoo.ru/">https://edsoo.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| - Библиотека цифрового образовательного контента <a href="https://моиуроки.рф/">https://моиуроки.рф/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекционных занятий, лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Компьютерный класс. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ПК-12шт., Магнитно-маркерная доска-1шт. |
| 7.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парты-2 шт.                                          |
| 7.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Наименование специального помещения: помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, Кабинет отдела программно-технического обеспечения. Оснащенность: ПК-1шт., МФУ-1шт.                                                                                                              |
| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.</p> <p>Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.</p> <p>Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Сквозные цифровые технологии»

Курс 1 Семестр 1

| Вид контроля                                  |                                                         | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| <b>Раздел 1. Сквозные цифровые технологии</b> |                                                         |                               |                                |
| Текущий контроль по разделу:                  |                                                         |                               |                                |
| 1                                             | Аудиторная работа                                       | 5                             | 10                             |
| 2                                             | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) | 10                            | 20                             |
| 3                                             | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)     | 5                             | 10                             |
| Контрольное мероприятие по разделу            |                                                         | -                             | -                              |
| Промежуточный контроль                        |                                                         | 20                            | 40                             |
| Промежуточная аттестация                      |                                                         | 36                            | 60                             |
| Итого:                                        |                                                         | <b>56</b>                     | <b>100</b>                     |

| Виды контроля                                                     |                                             | Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Темы для изучения и образовательные результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Текущий контроль по разделу «Сквозные цифровые технологии»</b> |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1                                                                 | Аудиторная работа                           | Лабораторная работа (x10)<br>Пример задания<br>Выписать компоненты электронно-образовательной среды СГСПУ, доступные для обучающихся, а также характеристики этих компонентов<br>Критерий оценивания:<br>1 балл – выполнена лабораторная работа,<br>Итого – 10x1=10 баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тема:<br>Большие данные: понятие, характеристики, технологии обработки<br>Искусственный интеллект и когнитивные технологии<br>Виртуальная и дополненная реальность<br>Технологии распределенного реестра<br>5G, робототехника, Интернет вещей<br>Большие данные: сбор, предварительный анализ и визуализация данных (Power BI, Tableau)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2                                                                 | Самостоятельная работа (обязательные формы) | Подготовлены текстовые отчеты по заданиям лабораторных работ (x10)<br>Критерии оценивания:<br>• Отчеты содержат результаты выполнения всех заданий лабораторных работ.<br>• Отчет оформлен согласно требованиям и загружен на проверку в систему управления обучением в установленные сроки.<br>Каждый критерий оценивается в 1 балл.<br>Итого – 2x10=20 баллов                                                                                                                                                                                                                         | Большие данные: инструментальные средства анализа данных (Python, Jupiter, R)<br>Большие данные: предиктивная аналитика<br>Виртуальная и дополненная реальность (Tour Creator)<br>Голосовые помощники (Алиса, Сири, Маруся, Сбер)<br>Цифровая среда для людей с ограниченными возможностями здоровья (ассистивные технологии, Office Lens, субтитры, иммерсивные средства чтения)<br>Применение технологий распределенного реестра                                                                                                                                                                                                               |
| 3                                                                 | Самостоятельная работа (на выбор)           | Составление презентации по выбранной теме индивидуальной работы<br>Критерии оценивания:<br>• Презентация раскрывает ключевые аспекты выбранной темы.<br>• Презентация оформлена согласно требованиям к деловым презентациям и снабжена необходимыми иллюстрациями.<br><br>Составление и оформление доклада по выбранной теме индивидуальной работы<br>Критерии оценивания:<br>• Доклад раскрывает ключевые аспекты выбранной темы.<br>• Доклад оформлен в соответствии с заданными требованиями.<br>• Студент выступил с докладом перед аудиторией и ответил на все полученные вопросы. | Искусственный интеллект: инструменты и области применения<br>Искусственный интеллект: обработка естественной речи<br>Сквозные цифровые технологии<br><br>Образовательные результаты:<br>Знать: способы применения сквозных цифровых технологий для решения профессиональных задач<br>Уметь: использовать технологии работы с большими данными для отбора и анализа информации<br>Уметь: проводить сравнительный анализ конкретных инструментальных средств на базе сквозных цифровых технологий и осуществлять оптимальный их выбор для решения поставленной задачи<br>Знать: тезаурус и понятийный аппарат в сфере сквозных цифровых технологий |

|                                            |                                                                                   |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                                                                                   | Каждый критерий оценивается в 2 балла.<br>Итого – 2х5=10 баллов | Уметь: формулировать в устной, письменной и цифровой форме (электронная публикация) личные суждения по этике и эффективности применения сквозных цифровых технологий в науке и образовании, корректно их аргументирует<br>Уметь: оценивать эффективность и риски применения сквозных цифровых технологий в педагогической деятельности<br>Знать: основные тенденции развития сквозных цифровых технологий, в том числе их аппаратного обеспечения; типовые профессионально значимые решения на базе сквозных цифровых технологий |
| Контрольное мероприятие по разделу         | -                                                                                 |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Промежуточный контроль (количество баллов) | Минимальное количество баллов – 20, максимальное – 40                             |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Промежуточная аттестация                   | Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |