

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
Калининградский филиал

Кафедра Механизации сельского хозяйства



УТВЕРЖДЕНО

Зам директора по учебной и  
воспитательной работе

С.А. Носкова

«25» апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**Информатика с основами цифровизации**

основной профессиональной образовательной программы -  
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования  
высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки  
35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) образовательной программы  
Технические системы в агробизнесе

Форма обучения

Очная

Заочная

Год приема

2024

Полесск

2024

Председатель учебно-методического совета

  
(подпись)

Носкова С.А.

Заведующий  
выпускающей кафедры



(подпись)

Рожков А.С.

Разработчик,  
преподаватель

  
(подпись)

Носков А.Г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий  
библиотекой

  
(подпись)

Волкова С.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                        | 4  |
| 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы                         | 4  |
| 3 Структура и содержание дисциплины (модуля)                                                                        | 5  |
| 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)                                                               | 13 |
| 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства       | 13 |
| 4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)                                                                         | 13 |
| 4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)                                                                    | 14 |
| 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы                                    | 15 |
| 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)                                                           | 15 |
| 6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 18 |

## 1 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Результаты обучения по дисциплине «Информатика с основами цифровизации» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

| №<br>п/п | Код и<br>наименование<br>компетенции                                                                                                              | Код и наименование<br>индикатора<br>достижения<br>компетенции                                               | Код и наименование<br>результата обучения                                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | ИОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности     | З-ИОПК-7.1 знать: принципы работы современных информационных технологий                                                       |
|          |                                                                                                                                                   |                                                                                                             | У-ИОПК-7.1 уметь: применять информационно-коммуникационные технологии                                                         |
|          |                                                                                                                                                   |                                                                                                             | В-ИОПК-7.1 владеть: навыками применения информационно-коммуникационные технологий                                             |
|          |                                                                                                                                                   | ИОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности | З-ИОПК-7.2 знать: принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности       |
|          |                                                                                                                                                   |                                                                                                             | У-ИОПК-7.2 уметь: применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности             |
|          |                                                                                                                                                   |                                                                                                             | В-ИОПК-7.2 владеть: навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности |

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информатика с основами цифровизации» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

### **3 Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) «*Информатика с основами цифровизации*» составляет 5 зачетных единицы / 180 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины (модуля) «*Информатика с основами цифровизации*» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины (модуля)

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам  
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                          | Трудоёмкость    |                     |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                             | час.<br>всего/* | в т.ч. по семестрам |                 |
|                                                                                                                                                                                             |                 | №1                  | №2              |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану                                                                                                                                             | 180             | 108                 | 72              |
| 1. Контактная работа:                                                                                                                                                                       | 80              | 48                  | 32              |
| Аудиторная работа                                                                                                                                                                           | 80              | 48                  | 32              |
| <i>В том числе</i>                                                                                                                                                                          |                 |                     |                 |
| <i>лекции (Л)</i>                                                                                                                                                                           | 32              | 16                  | 16              |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i>                                                                                                                                                            | 32              | 16                  | 16              |
| <i>лабораторные работы (ЛР)</i>                                                                                                                                                             | 16              | 16                  |                 |
| <i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>                                                                                                                              |                 |                     |                 |
| <i>консультации перед экзаменом</i>                                                                                                                                                         |                 |                     |                 |
| 2. Самостоятельная работа (СРС)                                                                                                                                                             | 100             | 60                  | 40              |
| <i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям и т.д.)</i> | 100             | 60                  | 40              |
| <i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>                                                                                                                                                     |                 |                     |                 |
| <i>Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)</i>                                                                                                                                             |                 |                     |                 |
| Вид промежуточного контроля:                                                                                                                                                                |                 |                     |                 |
| Промежуточный контроль                                                                                                                                                                      |                 | Зачёт               | Зачёт с оценкой |

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                          | Трудоёмкость    |                     |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                             | час.<br>всего/* | в т.ч. по семестрам |                 |
|                                                                                                                                                                                             |                 | №1                  | №2              |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану                                                                                                                                             | 180             | 108                 | 72              |
| 1. Контактная работа:                                                                                                                                                                       | 10              | 6                   | 4               |
| Аудиторная работа                                                                                                                                                                           | 10              | 6                   | 4               |
| <i>В том числе</i>                                                                                                                                                                          |                 |                     |                 |
| <i>лекции (Л)</i>                                                                                                                                                                           | 4               | 2                   | 2               |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i>                                                                                                                                                            | 4               | 2                   | 2               |
| <i>лабораторные работы (ЛР)</i>                                                                                                                                                             | 2               | 2                   |                 |
| <i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>                                                                                                                              |                 |                     |                 |
| <i>консультации перед экзаменом</i>                                                                                                                                                         |                 |                     |                 |
| 2. Самостоятельная работа (СРС)                                                                                                                                                             | 170             | 102                 | 68              |
| <i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям и т.д.)</i> | 170             | 102                 | 68              |
| <i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>                                                                                                                                                     |                 |                     |                 |
| <i>Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)</i>                                                                                                                                             |                 |                     |                 |
| Вид промежуточного контроля:                                                                                                                                                                |                 |                     |                 |
| Промежуточный контроль                                                                                                                                                                      | -               | Зачёт               | Зачёт с оценкой |

Таблица 3. Содержание дисциплины (модуля)

| №<br>п/п                           | Название раздела дисциплины<br>(модуля)                     | Форма образовательной деятельности |                                             | Количество часов        |                                |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
|                                    |                                                             |                                    |                                             | очная форма<br>обучения | очно-заочная<br>форма обучения |
| 1                                  | 2                                                           | 4                                  |                                             | 5                       | 6                              |
| 1                                  | Введение в информатику                                      | занятия<br>лекционного типа        | всего                                       | 4                       | 0,5                            |
|                                    |                                                             |                                    | в том числе в форме практической подготовки |                         |                                |
|                                    |                                                             | занятия<br>семинарского типа       | всего                                       | 3                       |                                |
|                                    |                                                             |                                    | в том числе в форме практической подготовки |                         |                                |
| самостоятельная работа обучающихся |                                                             |                                    | 10                                          | 20                      |                                |
| 2                                  | Технические средства реализации<br>информационных процессов | занятия<br>лекционного типа        | всего                                       | 4                       | 0,5                            |
|                                    |                                                             |                                    | в том числе в форме практической подготовки |                         |                                |
|                                    |                                                             | занятия<br>семинарского типа       | всего                                       | 6                       | 1,5                            |
|                                    |                                                             |                                    | в том числе в форме практической подготовки |                         |                                |
| самостоятельная работа обучающихся |                                                             |                                    | 20                                          | 30                      |                                |
| 3                                  | Основы алгоритмизации и технологии<br>программирования      | занятия<br>лекционного типа        | всего                                       | 8                       | 1                              |
|                                    |                                                             |                                    | в том числе в форме практической подготовки |                         |                                |
|                                    |                                                             | занятия<br>семинарского типа       | всего                                       | 15                      | 1,5                            |
|                                    |                                                             |                                    | в том числе в форме практической подготовки |                         |                                |
| самостоятельная работа обучающихся |                                                             |                                    | 20                                          | 40                      |                                |
| 4                                  | Программное обеспечение                                     | занятия<br>лекционного типа        | всего                                       | 12                      | 1,5                            |
|                                    |                                                             |                                    | в том числе в форме практической подготовки |                         |                                |
|                                    |                                                             | занятия<br>семинарского типа       | всего                                       | 21                      | 2                              |
|                                    |                                                             |                                    | в том числе в форме практической подготовки |                         |                                |
| самостоятельная работа обучающихся |                                                             |                                    | 30                                          | 40                      |                                |
| 5                                  | Информационная безопасность и<br>защита информации в сетях  | занятия<br>лекционного типа        | всего                                       | 4                       | 0,5                            |
|                                    |                                                             |                                    | в том числе в форме практической подготовки |                         |                                |
|                                    |                                                             | занятия<br>семинарского типа       | всего                                       | 3                       | 1                              |
|                                    |                                                             |                                    | в том числе в форме практической подготовки |                         |                                |
| самостоятельная работа обучающихся |                                                             |                                    | 20                                          | 40                      |                                |
| Итого                              |                                                             |                                    |                                             | 180                     | 180                            |



Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

| №<br>п/п     | Название раздела дисциплины<br>(модуля)                  | Содержание занятий лекционного типа                      | Код результата обучения | Количество часов        |                           |
|--------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
|              |                                                          |                                                          |                         | очная форма<br>обучения | заочная<br>форма обучения |
| 1            | 2                                                        | 3                                                        | 4                       | 5                       | 6                         |
| 1            | Введение в информатику                                   | Введение в информатику                                   | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 4                       | 0,5                       |
| 2            | Технические средства реализации информационных процессов | Технические средства реализации информационных процессов | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 4                       | 0,5                       |
| 3            | Основы алгоритмизации и технологии программирования      | Алгоритмизация вычислительных процессов                  | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 4                       | 0,5                       |
|              |                                                          | Программирование вычислительных процессов                | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 4                       | 0,5                       |
| 4            | Программное обеспечение                                  | Текстовые редакторы                                      | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 4                       | 0,5                       |
|              |                                                          | Электронные таблицы                                      | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 4                       | 0,5                       |
|              |                                                          | Электронные презентации                                  | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 4                       | 0,5                       |
| 5            | Информационная безопасность и защита информации в сетях  | Информационная безопасность и защита информации          | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 4                       | 0,5                       |
| <b>Итого</b> |                                                          |                                                          |                         | <b>32</b>               | <b>4</b>                  |

**Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа**

| №<br>п/п     | Название раздела<br>дисциплины (модуля)                        | Формы и содержание занятий семинарского типа<br>(семинары, практические занятия, практикумы,<br>лабораторные работы, коллоквиумы и иные<br>аналогичные занятия) | Код результата обучения | Количество часов, в том числе<br>в форме практической подготовки |                           |
|--------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|              |                                                                |                                                                                                                                                                 |                         | очная форма<br>обучения                                          | заочная<br>форма обучения |
| 1            | 2                                                              | 3                                                                                                                                                               | 4                       | 5                                                                | 6                         |
| 1            | Введение в информатику                                         | Практическое занятие. Арифметические основы ЭВМ                                                                                                                 | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | -                         |
| 2            | Технические средства<br>реализации информационных<br>процессов | Практическое занятие. Работа с компьютерной<br>системой                                                                                                         | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | 0,5                       |
|              |                                                                | Практическое занятие. Работа с операционной<br>системой Windows                                                                                                 | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | 0,5                       |
| 3            | Основы алгоритмизации и<br>технологии<br>программирования      | Практическое занятие. Составление схем алгоритмов<br>и программ линейной структуры                                                                              | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | 0,5                       |
|              |                                                                | Практическое занятие. Составление схем алгоритмов<br>и программ разветвляющейся структуры                                                                       | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | 0,5                       |
|              |                                                                | Практическое занятие. Составление схем алгоритмов<br>ипрограмм циклической структуры (цикл с<br>предусловием)                                                   | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | -                         |
|              |                                                                | Практическое занятие. Составление схем алгоритмов<br>ипрограмм циклической структуры (цикл с<br>постусловием)                                                   | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | -                         |
|              |                                                                | Практическое занятие. Составление схем алгоритмов<br>ипрограмм циклической структуры (цикл с заранее<br>известным количеством повторов)                         | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | -                         |
| 4            | Программное обеспечение                                        | Практическое занятие. Работа с текстом, таблицами,<br>со схемами, формулами в MS Word.                                                                          | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 4                                                                | 0,5                       |
|              |                                                                | Практическое занятие. Работа с электронными<br>формами в MS Word.                                                                                               | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | -                         |
|              |                                                                | Практическое занятие. Работа с таблицами,<br>функциями и диаграммами в MS Excel.                                                                                | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | 0,5                       |
|              |                                                                | Практическое занятие. Прогнозирование в MS Excel.                                                                                                               | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | -                         |
|              |                                                                | Практическое занятие. Работа с надстройкой Поиск<br>решения в MS Excel.                                                                                         | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | -                         |
|              |                                                                | Практическое занятие. Работа с презентациями MS<br>PowerPoint.                                                                                                  | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | 0,5                       |
| 5            | Информационная безопасность<br>защита информации в сетях       | Практическое занятие. Работа с локальными и<br>глобальными сетями                                                                                               | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | 0,5                       |
| <b>Итого</b> |                                                                |                                                                                                                                                                 |                         | <b>32</b>                                                        | <b>4</b>                  |

| №<br>п/п     | Название раздела<br>дисциплины (модуля)                        | Формы и содержание занятий семинарского типа<br>(семинары, практические занятия, практикумы,<br>лабораторные работы, коллоквиумы и иные<br>аналогичные занятия) | Код результата обучения | Количество часов, в том числе<br>в форме практической подготовки |                           |
|--------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|              |                                                                |                                                                                                                                                                 |                         | очная форма<br>обучения                                          | заочная<br>форма обучения |
| 1            | 2                                                              | 3                                                                                                                                                               | 4                       | 5                                                                | 6                         |
| 1            | Введение в информатику                                         | Лабораторная работа. Арифметические основы ЭВМ                                                                                                                  | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | -                         |
| 2            | Технические средства<br>реализации информационных<br>процессов | Лабораторная работа. Работа с компьютерной<br>системой                                                                                                          | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | 0,5                       |
|              |                                                                | Лабораторная работа. Работа с операционной<br>системой Windows                                                                                                  | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | -                         |
| 3            | Основы алгоритмизации и<br>технологии<br>программирования      | Лабораторная работа. Составление схем алгоритмов<br>и программ линейной структуры                                                                               | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | 0,5                       |
|              |                                                                | Лабораторная работа. Составление схем алгоритмов и<br>программ разветвляющейся структуры                                                                        | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | -                         |
|              |                                                                | Лабораторная работа. Составление схем алгоритмов и<br>программ циклической структуры (цикл с<br>предусловием)                                                   | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | -                         |
|              |                                                                | Лабораторная работа. Составление схем алгоритмов и<br>программ циклической структуры (цикл с<br>постусловием)                                                   | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | -                         |
|              |                                                                | Лабораторная работа. Составление схем алгоритмов и<br>программ циклической структуры (цикл с заранее<br>известным количеством повторов)                         | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | -                         |
| 4            | Программное обеспечение                                        | Лабораторная работа. Работа с текстом, таблицами,<br>со схемами, формулами в MS Word.                                                                           | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 2                                                                | 0,5                       |
|              |                                                                | Лабораторная работа. Работа с электронными<br>формами в MS Word.                                                                                                | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | -                         |
|              |                                                                | Лабораторная работа. Работа с таблицами,<br>функциями и диаграммами в MS Excel.                                                                                 | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | -                         |
|              |                                                                | Лабораторная работа. Прогнозирование в MS Excel.                                                                                                                | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | -                         |
|              |                                                                | Лабораторная работа. Работа с надстройкой Поиск<br>решения в MS Excel.                                                                                          | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | -                         |
|              |                                                                | Лабораторная работа. Работа с презентациями MS<br>PowerPoint.                                                                                                   | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | -                         |
| 5            | Информационная безопасность<br>защита информации в сетях       | Лабораторная работа. Работа с локальными и<br>глобальными сетями                                                                                                | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 1                                                                | 0,5                       |
| <b>Итого</b> |                                                                |                                                                                                                                                                 |                         | <b>16</b>                                                        | <b>2</b>                  |

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

| №<br>п/<br>п | Название раздела<br>дисциплины (модуля)                  | Формы и содержание самостоятельной работы<br>обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Код результата обучения | Количество часов        |                           |
|--------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
|              |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         | очная форма<br>обучения | заочная<br>форма обучения |
| 1            | 2                                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4                       | 5                       | 6                         |
| 1            | Введение в информатику                                   | Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям)<br>Информация, предмет и структура информатики. Меры и единицы количества и объема информации. Кодирование данных в ЭВМ. Позиционные системы счисления. Основные понятия алгебры логики. История развития ЭВМ.                                                                                                       | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 10                      | 20                        |
| 2            | Технические средства реализации информационных процессов | Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям)<br>Представление информации в технических устройствах. Базовая система элементов компьютерных систем. Поколения устройств обработки информации. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы<br>Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Операции с файлами. | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 20                      | 30                        |
| 3            | Основы алгоритмизации и технологии программирования      | Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям)<br>Этапы решения задач на компьютерах. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Алгоритмы циклической структуры.                                                     | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 20                      | 40                        |
| 4            | Программное обеспечение                                  | Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 30                      | 40                        |

| №<br>п/<br>п | Название раздела<br>дисциплины (модуля)                       | Формы и содержание самостоятельной работы<br>обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Код результата обучения | Количество часов        |                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|
|              |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         | очная форма<br>обучения | заочная<br>форма обучения |
|              |                                                               | лабораторным занятиям)<br>Прикладное программное обеспечение. Технологии<br>обработки текстовой информации. Электронные<br>таблицы. Формулы в электронных таблицах.<br>Диаграммы в MS Excel. Работа со списками в MS<br>Excel. Технологии обработки графической<br>информации. Электронные презентации.                                                                                                             |                         |                         |                           |
| 5            | Информационная<br>безопасность и защита<br>информации в сетях | Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка<br>(проработка и повторение лекционного материала и<br>материала учебников и учебных пособий, подготовка к<br>лабораторным занятиям)<br>Сетевые технологии обработки данных. Компоненты<br>вычислительных сетей. Принципы организации и<br>основные топологии вычислительных сетей. Понятие<br>информационной безопасности. Основы и методы<br>защиты информации. | ИОПК-7.1, ИОПК-7.2      | 20                      | 40                        |
| <b>Итого</b> |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         | <b>100</b>              | <b>170</b>                |

#### 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

##### 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины (модуля) «Информатика с основами цифровизации» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины (модуля)

| № п/п                                             | Программное обеспечение | Страна производства | Реквизиты документа                                                |
|---------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Лицензионное программное обеспечение              |                         |                     |                                                                    |
| 1                                                 | Microsoft               | США                 | Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021 |
| Свободно распространяемое программное обеспечение |                         |                     |                                                                    |
| 2                                                 | Adobe Acrobat Reader DC | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 3                                                 | Adobe Foxit Reader      | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 4                                                 | WinRar                  | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 5                                                 | 7Zip                    | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 6                                                 | Google Chrome           | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 7                                                 | Mozilla Firefox         | США                 | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 8                                                 | Linux                   | Финляндия           | открытое лицензионное соглашение GNU                               |
| 9                                                 | Scilab                  | Франция             | открытое лицензионное соглашение GNU                               |

##### 4.2 Учебное обеспечение дисциплины (модуля)

Учебное обеспечение дисциплины (модуля) «Информатика с основами цифровизации» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины (модуля) учебными изданиями

| № п/п | Учебное издание                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Вид учебного издания | Количество экземпляров |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
| 1     | Саблина, г. В. Информатика : учебное пособие / г. В. Саблина, Д. С. Худяков. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-7782-4614-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/306272">https://e.lanbook.com/book/306272</a> | электронное          |                        |
| 2     | Кузьменко, И. П. Информатика : учебник / И. П. Кузьменко, С. В. Богданова. — Ставрополь : СтГАУ, 2022. — 184 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/323459">https://e.lanbook.com/book/323459</a>                            | электронное          |                        |
| 3     | Жигалов, О. С. Информатика : учебное пособие / О. С. Жигалов, И. П. Проворова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171448">https://e.lanbook.com/book/171448</a>                         | электронное          |                        |

#### 4.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Методическое обеспечение дисциплины (модуля) «Информатика с основами цифровизации» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины (модуля) методическими изданиями

| № п/п | Методическое издание                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Вид методического издания | Количество экземпляров |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| 1     | Информатика : методические указания / составители И. В. Ребницкая, Е. М. Никифорова. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2022. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/343016">https://e.lanbook.com/book/343016</a> | электронное               |                        |

#### 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины (модуля) *«Информатика с основами цифровизации»* представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| №<br>п/п | Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы | Режим доступа                                                                                                 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Библиотека. Единое окно доступа к образовательным ресурсам                   | <a href="http://www.window.edu.ru/window/library/library">http://www.window.edu.ru/window/library/library</a> |
| 2        | Министерство экономического развития Российской Федерации                    | <a href="http://www.economy.gov.ru">http://www.economy.gov.ru</a>                                             |
| 3        | СПС «Консультант Плюс»                                                       | <a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>                                           |
| 4        | СПС «Гарант»                                                                 | <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>                                                   |

#### 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) *«Информатика с основами цифровизации»* представлено в таблице 11.



Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

| <p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Аудитория 27</b> - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. место преподавателя</li> <li>2. столы</li> <li>3. стулья</li> <li>4.шкаф/стеллаж</li> <li>5.демонстрационное оборудование</li> <li>6. учебно-наглядные пособиям, обеспечивающие практическую подготовку, связанную с будущей профессиональной деятельностью и направленную на формирование, закрепление, развитие практических навыков компетенций по профилю образовательной программы.</li> <li>7.доска меловая</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. экран</li> <li>2.проектор Dell,</li> <li>3.автоматизированное рабочее место с ноутбуком с лицензионным программным обеспечением</li> <li>4.4.источники бесперебойного питания</li> <li>5. сетевые фильтры</li> <li>6. персональные компьютеры.</li> </ol> | <p>238630, Калининградская область,<br/>г. Полесск, ул. Советская, д. 10</p>                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»</li> <li>2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»</li> <li>3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows 7, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)</li> <li>4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC</li> <li>5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</li> <li>6. Лицензионное программное обеспечение «1С: Предприятие» (автоматизация бухгалтерского и управленческого учётов, экономической и организационной деятельности предприятия)</li> <li>7. Свободно распространяемое программное обеспечение Autodesk (для трехмерного компьютерного моделирования)</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                              |
| <p><b>Аудитория 49</b> - помещение для индивидуальной и самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p>Перечень основного оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.стеллажи со справочной литературой</li> </ol> <p>Перечень технических средств обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением.</li> </ol> <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»</li> <li>2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»</li> <li>3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)</li> <li>4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC</li> <li>5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip</li> </ol> | <p>238630, Калининградская область,<br/>г. Полесск, ул. Советская, д. 10</p> |

## **6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

*Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).*

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

#### **Студенты с нарушением зрения:**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ,

групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

**Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие) :**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие

осуществлять приём и передачу информации;

- осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования;

- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания) :**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.