

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 25.06.2025 12:41:04  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

11 июня 2025 г., протокол УМС №5

**МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
ДИСЦИПЛИН**  
**Теория информационных процессов и систем**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Информатики и вычислительной техники**

Учебный план b090302-ИнфСист-22-3.plx  
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ  
Направленность (профиль): Информационные системы и технологии

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 64

самостоятельная работа 44

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 5

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр на<br/>курсе&gt;</b> ) | <b>5 (3.1)</b> |     | Итого |     |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                                          | 17 3/6         |     |       |     |
| Вид занятий                                                     | УП             | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                                          | 32             | 32  | 32    | 32  |
| Лабораторные                                                    | 32             | 32  | 32    | 32  |
| Итого ауд.                                                      | 64             | 64  | 64    | 64  |
| Контактная работа                                               | 64             | 64  | 64    | 64  |
| Сам. работа                                                     | 44             | 44  | 44    | 44  |
| Часы на контроль                                                | 36             | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                                           | 144            | 144 | 144   | 144 |

Программу составил(и):

*Ассистент, Бобровская Ольга Павловна; к.т.н., Зав.к., Федоров Дмитрий Алексеевич*

Рабочая программа дисциплины

**Теория информационных процессов и систем**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль): Информационные системы и технологии

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информатики и вычислительной техники**

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Лысенкова С.А.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                         | Целью преподавания дисциплины «Теория информационных процессов и систем» является обучение студентов основным принципам и методам построения информационных систем, необходимых при создании, исследовании и эксплуатации систем различной природы, в том числе технических, социально-экономических, экологических.                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.2                         | Дисциплина «Теория информационных процессов и систем» должна обеспечить формирование фундамента подготовки будущих специалистов в области исследования, проектирования и эксплуатации информационных систем различного назначения, а также создавать необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана. Она должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемой специальности, умению творчески применять и самостоятельно развивать полученные знания. |
| 1.3                         | Дисциплина «Теория информационных процессов и систем» является одной из основных дисциплин, в которой студенты получают подробное представление об информационных процессах, происходящих в информационных системах, как самых простых, так и достаточно сложных в управлении.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП                                                                              |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП:                                                                                               | Б1.О.04                                         |
| <b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |                                                 |
| 2.1.1                                                                                                            | Информатика                                     |
| 2.1.2                                                                                                            | Информационные технологии                       |
| 2.1.3                                                                                                            | Архитектура информационных систем               |
| <b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |                                                 |
| 2.2.1                                                                                                            |                                                 |
| 2.2.2                                                                                                            |                                                 |
| 2.2.3                                                                                                            | Инструментальные средства информационных систем |
| 2.2.4                                                                                                            | Надежность информационных систем                |
| 2.2.5                                                                                                            | Объектно-ориентированное программирование       |

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

|                     |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1 Знать:</b>   |                                                                                                                                                                                      |
| 3.1.1               | - содержание основных положений теории информационных процессов и систем, способы описания, принципы и методы построения и функционирования информационных систем ;                  |
| 3.1.2               | - базовые определения и понятия, проблематику системного анализа ;                                                                                                                   |
| 3.1.3               | - требования к формальному аппарату и постановке основных задач по разделам системного анализа;                                                                                      |
| <b>3.2 Уметь:</b>   |                                                                                                                                                                                      |
| 3.2.1               | - описывать процессы и системы, применять принципы и методы построения информационных систем при проектировании пользоваться специальной литературой в изучаемой предметной области; |
| 3.2.2               | - сводить словесные постановки задач к формальным и относить их к соответствующим разделам, средствам и технологиям системного анализа;                                              |
| 3.2.3               | - проектировать и создавать модели предметной области и ИС, используя теоретические основы информационных процессов и систем;                                                        |
| <b>3.3 Владеть:</b> |                                                                                                                                                                                      |
| 3.3.1               | - методологией использования информационных технологий при создании информационных систем;                                                                                           |
| 3.3.2               | - способностью информационного анализа предметной области;                                                                                                                           |
| 3.3.3               | - навыками информационного моделирования процессов и систем;                                                                                                                         |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                     |                |       |             |            |            |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|------------|------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/                           | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
|                                               | Раздел 1. Основные понятия теории информационных процессов и систем |                |       |             |            |            |

|     |                                                                                           |   |    |                               |                                                                                  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1.1 | Историческая справка и терминология /Лек/                                                 | 5 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6              |  |
| 1.2 | Определения подмножества в системах координат /Лаб/                                       | 5 | 6  | ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-3.1 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6      |  |
| 1.3 | Терминология теории систем ч.2 /Лек/                                                      | 5 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6      |  |
| 1.4 | Особенности системного подхода и подходы к описанию систем, системные понятия /Лек/       | 5 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-3.1 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 |  |
| 1.5 | Основные понятия теории информационных процессов и систем /Ср/                            | 5 | 18 | ОПК-2.2<br>ОПК-3.1<br>ОПК-3.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.5 Л2.6Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 |  |
|     | <b>Раздел 2. Математическое моделирование информационных процессов и систем</b>           |   |    |                               |                                                                                  |  |
| 2.1 | Общие подходы к математическому моделированию систем, каноническое представление ИС /Лек/ | 5 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6              |  |
| 2.2 | Теоретико-множественные модели информационных систем /Лек/                                | 5 | 2  | ОПК-2.2<br>ОПК-2.3            | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6              |  |
| 2.3 | Определение критериев ИС, выбор ключевых критериев /Лаб/                                  | 5 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-3.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6              |  |

|      |                                                                                        |   |   |                               |                                                                          |  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--|
| 2.4  | Топологический подход к описанию систем /Лек/                                          | 5 | 2 | ОПК-2.3<br>ОПК-3.1            | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6      |  |
| 2.5  | Введение в топологию, графовые модели ИС /Лаб/                                         | 5 | 2 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2            | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 |  |
| 2.6  | Принятие решений в теории информационных процессов и систем /Лек/                      | 5 | 2 | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2<br>ОПК-3.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 |  |
| 2.7  | Принятие решений в условиях неопределенности /Лаб/                                     | 5 | 2 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.3<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 |  |
| 2.8  | Реляционная алгебра /Лек/                                                              | 5 | 4 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.3<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6      |  |
| 2.9  | Реляционная алгебра для описания баз данных /Лаб/                                      | 5 | 6 | ОПК-2.3<br>ОПК-3.1            | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 |  |
| 2.10 | Нечеткая логика /Лек/                                                                  | 5 | 6 | ОПК-2.2<br>ОПК-3.1<br>ОПК-3.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 |  |
| 2.11 | Представление знаний с использованием теории нечетких множеств и нечеткой логики /Лаб/ | 5 | 6 | ОПК-3.1<br>ОПК-3.2<br>ОПК-3.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 |  |

|      |                                                                               |   |    |                                                     |                                                                                  |                    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 2.12 | Математическое моделирование информационных процессов и систем /Ср/           | 5 | 10 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-3.1                       | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 |                    |
| 2.13 | Математическое моделирование информационных процессов и систем /Контр.раб./   | 5 | 10 | ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-3.1                       | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э4 Э6        | Контрольная работа |
|      | <b>Раздел 3. Теоретические основы моделирования систем</b>                    |   |    |                                                     |                                                                                  |                    |
| 3.1  | Операторы переходов и выходов, детерминированные, стохастические ситемы /Лек/ | 5 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-3.3                       | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6              |                    |
| 3.2  | Генетические алгоритмы поиска решения /Лек/                                   | 5 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.3<br>ОПК-3.1                       | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6              |                    |
| 3.3  | Генетические алгоритмы поиска решения /Лаб/                                   | 5 | 6  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-3.1<br>ОПК-3.2<br>ОПК-3.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7Л3.1<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6      |                    |
| 3.4  | Статистические методы моделирования систем /Лек/                              | 5 | 2  | ОПК-2.2<br>ОПК-3.1<br>ОПК-3.2                       | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7Л3.1<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6      |                    |
| 3.5  | Теоретические основы моделирования систем /Ср/                                | 5 | 6  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-3.1                       | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6              |                    |
|      | <b>Раздел 4. Качественное описание информационных систем</b>                  |   |    |                                                     |                                                                                  |                    |
| 4.1  | Качественные методы описания ИС /Лек/                                         | 5 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.3<br>ОПК-3.2                       | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6              |                    |

|     |                                                            |   |    |                                                                |                                                                                  |                                   |
|-----|------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 4.2 | Изучение методологий описания информационных систем /Лаб/  | 5 | 2  | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3                                  | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6              |                                   |
| 4.3 | Качественное описание информационных систем /Ср/           | 5 | 10 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3                                  | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6              |                                   |
|     | <b>Раздел 5. Экзамен</b>                                   |   |    |                                                                |                                                                                  |                                   |
| 5.1 | Консультация и проведение экзамена по дисциплине /Экзамен/ | 5 | 26 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-3.1<br>ОПК-3.2<br>ОПК-3.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.4 Л2.5<br>Л2.6Л3.1 Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | Ответы на экзаменационные вопросы |

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

#### 5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

#### 5.3. Фонд оценочных средств

Представлено отдельным документом

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                   | Заглавие                               | Издательство, год                                                                                                              | Колич-во |
|------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Л1.1 | Диязитдинова А. Р.,<br>Кордонская .Б. | Общая теория систем и системный анализ | Самара:<br>Поволжский<br>государственный<br>университет<br>телекоммуникаций<br>и информатики,<br>2017, [Электронный<br>ресурс] | 1        |
| Л1.2 | Котенко В. В.,<br>Румянцев К. Е.      | Теория информации: Учебное пособие     | Ростов-на-Дону,<br>Таганрог:<br>Издательство<br>Южного<br>федерального<br>университета, 2018,<br>[Электронный<br>ресурс]       | 1        |

##### 6.1.2. Дополнительная литература

|  | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|
|--|---------------------|----------|-------------------|----------|

|                                                                                  | Авторы, составители                                   | Заглавие                                                           | Издательство, год                                                                                                                           | Колич-во |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Л2.1                                                                             | АН СССР; Под ред. С. И. Адяна                         | Математическая логика, теория алгоритмов и теория множеств: Сб.    | М.: Наука, 1973                                                                                                                             | 1        |
| Л2.2                                                                             | Котов В. Е.                                           | Сети Петри                                                         | М.: Наука, 1984                                                                                                                             | 2        |
| Л2.3                                                                             | Штовба С. Д.                                          | Проектирование нечетких систем средствами MATLAB                   | М.: Горячая линия - Телеком, 2007                                                                                                           | 5        |
| Л2.4                                                                             | Громов Ю.Ю., Дидрих В.Е., Иванова О.Г., Однолько В.Г. | Теория информационных процессов и систем: учебник                  | Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014, [Электронный ресурс]                                             | 1        |
| Л2.5                                                                             | Стасышин В. М.                                        | Проектирование информационных систем и баз данных: Учебное пособие | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012, [Электронный ресурс]                                              | 1        |
| Л2.6                                                                             | Вдовин В.М., Суркова Л.Е.                             | Теория систем и системный анализ: Учебник                          | Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020, [Электронный ресурс]                                                            | 1        |
| Л2.7                                                                             | Рамсундар Б., Истман П., Уолтерс П., Панде В.         | Глубокое обучение в биологии и медицине: монография                | Москва: ДМК-пресс, 2020, <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN</a> [Электронный ресурс] | 2        |
| <b>6.1.3. Методические разработки</b>                                            |                                                       |                                                                    |                                                                                                                                             |          |
|                                                                                  | Авторы, составители                                   | Заглавие                                                           | Издательство, год                                                                                                                           | Колич-во |
| Л3.1                                                                             | Чернецова Е. А.                                       | Лабораторный практикум "Введение в MATLAB"                         | Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2006, [Электронный ресурс]                                  | 1        |
| Л3.2                                                                             | Блюмин С. Л., Жбанова Н. Ю.                           | Автоматы и сети Петри: Учебное пособие                             | Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012, [Электронный ресурс]                                               | 1        |
| Л3.3                                                                             | Алексеева М. Б., Ветренко П. П.                       | Теория систем и системный анализ: Учебник и практикум для вузов    | Москва: Юрайт, 2022, [Электронный ресурс]                                                                                                   | 1        |
| <b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b> |                                                       |                                                                    |                                                                                                                                             |          |
| Э1                                                                               | Сайт Информационных технологий.                       |                                                                    |                                                                                                                                             |          |



|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э2                                                     | Журнал для ИТ-профессионалов                                                                                                                                                                                                                                        |
| Э3                                                     | Мир Интернет                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Э4                                                     | Журнал Информационные технологии и вычислительные системы                                                                                                                                                                                                           |
| Э5                                                     | Российский общеобразовательный портал                                                                                                                                                                                                                               |
| Э6                                                     | Российский общеобразовательный портал                                                                                                                                                                                                                               |
| Э7                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6.3.1.1                                                | Операционная система OS Windows XP, W7;                                                                                                                                                                                                                             |
| 6.3.1.2                                                | Программы браузеры                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6.3.1.3                                                | операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office                                                                                                                                                                                          |
| 6.3.1.4                                                | неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение MATLA                                                                                                                                                                         |
| 6.3.1.5                                                | В                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6.3.1.6                                                | неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение StatisticaBaseforWindows v.12 English / v.10 Russian) договор № 2014.302750 от 20.10.2014 г. бессрочно                                                                        |
| 6.3.1.7                                                | Программное обеспечение ГИС MapInfoProfessional для образовательных учреждений, графические пакеты CS5 AdobeDesignPremium 5, CorelDRAWGraphicsSuiteX5, среда разработки EmbarcaderoDelphi, EmbarcaderoC++Builder 2010, договор 123/11-ГК от 12.12.2011 г. бессрочно |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6.3.2.1                                                | СПС «КонсультантПлюс» - <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a><br>СПС «Гарант» - <a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru/</a>                                                                                                             |
| 6.3.2.2                                                | <a href="http://www.dslib.net/sys-analiz.html">http://www.dslib.net/sys-analiz.html</a> каталог бесплатных авторефератов и диссертаций (Системный анализ, управление и обработка информации)                                                                        |

| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1                                                               | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации. |