

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный педагогический университет»»  
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)  
Бийский филиал имени В.М. Шукшина  
Кафедра математики, физики, информатики



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.07.13 ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ПРЕДМЕТНЫХ ЗАДАЧ**

|                        |                                                                               |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Направление подготовки | <b>44.03.05 Педагогическое образование<br/>(с двумя профилями подготовки)</b> |
| Профили подготовки     | <b>Информатика и Математика</b>                                               |
| Квалификация           | <b>бакалавр</b>                                                               |
| Форма обучения         | <b>заочная</b>                                                                |

Составитель:  
кандидат физико-математических наук,  
доцент

 Г.С. Шилинг

**РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

на заседании кафедры математики, физики, информатики

(протокол от 10.03.25 г. № 8)

Заведующий кафедрой  
математики, физики, информатики



\_\_\_\_\_ Г.С. Шилинг

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

*Цель курса:* приобретение навыков решения задач, включающих компьютерное моделирование, с использованием средств вычислительной техники и систем программирования.

*Задачи изучаемого курса:*

1. выработать у студентов навыки постановки задачи и ознакомить на практике с использованием методов вычислительной математики;
1. научить применению разработанного проекта для исследования моделируемого процесса;
- привить навыки самостоятельной работы.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина изучается в 7 семестре. Итоговый контроль – зачет.

*Дисциплины, изучение которых опирается на данную дисциплину:*

Численные методы, компьютерное моделирование

*Требование к входным знаниям, умениям, навыкам и квалификациям студента:*  
успешное усвоение предшествующей дисциплины Программирование.

Освоение данной дисциплины является основой для выполнения курсовой, выпускной квалификационной работы, а также для последующего прохождения педагогической практики.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

**В результате изучения дисциплины студент должен**

***Знать***

ПК-1.1. - структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

***Уметь***

ПК-1.2. - осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

## 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.**

| Вид учебной работы                                    | Всего часов | семестр       |  |  |
|-------------------------------------------------------|-------------|---------------|--|--|
|                                                       |             | 7             |  |  |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                     | <b>28</b>   | <b>28 (8)</b> |  |  |
| В том числе:                                          |             |               |  |  |
| Лекции (Л)                                            |             | 6 (2)         |  |  |
| Практические занятия (ПЗ)                             |             | 22 (6)        |  |  |
| В том числе, практическая подготовка                  |             | 22            |  |  |
| Лабораторные работы (ЛР)                              |             |               |  |  |
| <b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b> | <b>44</b>   | <b>44</b>     |  |  |
| В том числе:                                          |             |               |  |  |
| Курсовой проект (работа)                              |             |               |  |  |

|                                                                                      |         |         |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|--|--|
| Расчетно-графические работы                                                          |         |         |  |  |
| Реферат                                                                              |         |         |  |  |
| Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС):<br>-;<br>-. |         |         |  |  |
| зачет                                                                                |         |         |  |  |
| Общая трудоемкость часа                                                              | 72<br>2 | 72<br>2 |  |  |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                     | Лек. | Прак. зан. | Лаб зан. | ИФ | СРС | Прак. Подгот. | Всего |
|-------|---------------------------------------------------------------------|------|------------|----------|----|-----|---------------|-------|
| 1     | Основные понятия процесса моделирования. Алгоритмизация.            | 2    | 2          |          |    | 4   | 2             | 10    |
| 2     | Моделирование математических задач. Прикладные задачи теории графов | 2    | 10         |          | 2  | 20  | 10            | 40    |
| 3     | Расчеты в системе MathCad                                           | 2    | 10         |          | 4  | 20  | 10            | 32    |

## 6. ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (22 часа)

| № п/п | Наименование лабораторных работ                                     | Трудо-емкость |
|-------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1     | Основные понятия процесса моделирования. Алгоритмизация.            | 2             |
| 2     | Моделирование математических задач. Прикладные задачи теории графов | 10            |
| 4     | Расчеты в системе MathCad                                           | 10            |

## 7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

### 7.1. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) основная литература:

1. Овчинникова, Е. Н. Информационные технологии. Решение задач в среде программирования VBA : учебное пособие / Е. Н. Овчинникова, С. Ю. Кротова, Т. В. Сарапулова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 101 с. — ISBN 978-5-4497-1620-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120284.html> (дата обращения: 11.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Губарь, Ю. В. Введение в математическое программирование : учебное пособие / Ю. В. Губарь. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 225 с. — ISBN 978-5-4497-0872-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101994.html> (дата обращения: 11.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**б) дополнительная литература:**

1. Фаронов, Валерий Васильевич. Турбо Паскаль 7.0: Начальный курс: Учебное пособие/ В. В. Фаронов. - 7-е изд., перераб. - М.: Нолидж, 2005. - 576 с.: ил.

2. Козин, Георгий Александрович. Использование функциональных систем при программировании задач на Паскале: Учебное пособие/ Г. А. Козин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Бийск: НИЦ БПГУ им. В.М. Шукшина, 2004. - 52с.

3. Теория и реализация языков программирования : учебное пособие / В. А. Серебряков [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : МЗ Пресс, 2006 - 352 с. : ил. - (Естественные науки. Математика. Информатика). - Библиогр.: с. 347-350

4. Ушаков, Денис Михайлович. Паскаль для школьников/ Д. М. Ушаков, Т. А. Юркова. - СПб.: ПИТЕР, 2006 - 256 с.: ил. - Алф. указ.: с. 254

5. Фаронов, Валерий Васильевич. Турбо Паскаль 7.0: Начальный курс: Учебное пособие/ В. В. Фаронов. - М.: ОМД Групп, 2003 - 616 с.: ил.

6. Delphi 7: [Для программистов]/ Под общ. ред. А.Д. Хомоненко. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005 - 1216с.: илл.

7. Фаронов, Валерий Васильевич. DELPHI 7 Studio : Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов / В. В. Фаронов. - СПб. : Питер, 2007 - 640 с. : ил. - (Учебник для вузов)

8. Семакин, Игорь Геннадьевич. Основы программирования: Учебник для сред. проф. образования/ И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. - 3-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2004- 432с. - (среднее проф. Образование)

**в) программное обеспечение**

| №  | Наименование программы                        | №№ лицензий и лицензионных соглашений, № договоров                                                                                                                                           | ауд                                            |
|----|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. | Microsoft Windows7 PRO, XP                    | 62552196, 44392125                                                                                                                                                                           | 3-223 (кафедра МФИ)                            |
| 1. | Microsoft Office 10 PRO, 7Pro                 | 62552196, 44811748, 44039700, 49140065.49379849                                                                                                                                              | 3-218<br>3-222                                 |
| 2. | ОС Windows 10PRO<br>Microsoft Windows 10 Home | Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019<br>Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019                                                                                                           | 3-223 (кафедра МФИ)<br>3-133<br>3-218<br>3-222 |
| 3. | Антивирус Касперского                         | Сублицензионный договор №НФ -01790 от 18.11.2021 Лицензия № 13С8-211202-101816-130-2739 (113), Сублицензионный договор №СЦ-00000310 от 01.03.2022 Лицензия № 26FE-220305-102626-1-2263 (370) | На всех ПК                                     |
| 4. | Модульная информационная система «Шахты»      | Договор № 9108 ООО «Лаборатория ММИС» от 14.03.2022г; Акт оказания услуг № 9108                                                                                                              | 3-223 (кафедра МФИ)                            |

|     |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |                |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 5.  | Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис»                                                                                                                                | Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.;<br>Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.;<br>Договор № С 4-06-14, от 17 июня 2014г.<br>(ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет") |                |
| 6.  | Консультант Плюс                                                                                                                                                                              | Договор №1127 от 30.12.2021г ООО «Юркомп»                                                                                                                                               | 3-106          |
| 7.  | ABBYY FineReader                                                                                                                                                                              | Код позиции: AF90-3S1P05-102, Акт приема-передачи № 15586 от 20.04.09 ООО "Киролан"                                                                                                     |                |
| 8.  | Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1                                                                                                                                                         | Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15                                                                                                                 | 211=сов 11     |
| 9.  | Geozem Pro программа для геодезии, межевания                                                                                                                                                  | Акт приема-передачи № КИТ00000610 от 09.12.11г. по договору №155 от 07.12.2011 г. с ООО "Киролан информационные технологии"                                                             | 211=сов 11     |
| 10. | MapInfo Professional                                                                                                                                                                          | Access Code 530528, Акт приема-передачи по договору №168 от 16.12.11 ООО "Информационные технологии в 21 веке"                                                                          | 203=сов 11     |
| 11. | Mathcad University Classroom Perpetual - 15 (сетевая версия)                                                                                                                                  | Код PKG-7517-EN PTC606002CD140-004 счет №АА 38643-00 от 26 августа 2008 ООО "Киролан"                                                                                                   | 3-106          |
| 12. | Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition                                                                                                                                    | SKU: BDB0006WW1518A Счет 26.03.2007 ООО "Киролан"                                                                                                                                       |                |
| 13. | Borland Developer Studio 2006 Professional AcademicEdition (сетевая версия)                                                                                                                   | SKU: BDB0006WWXX004, счет №АА 38643-00 от 26 августа 2008 ООО "Киролан"                                                                                                                 |                |
| 14. | Живая математика 5.0<br>Живая физика<br>Лого Миры: Вероятности<br>Виртуальные лаборатории:<br>Электричество и магнетизм,<br>Оптика и волны, Механика и<br>Электродинамика<br>Живая статистика | Лицензии № 201998313, № 20199834, № 201998319, № 201998311, № 201998310, № 20199835, № 20199838, № 201998312, № 20199839                                                                | 3-106          |
| 15. | Movavi Video Editor Academic Edition 2020                                                                                                                                                     | Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г.                                                                                                          | 3-223<br>3-133 |
| 16. | Movavi Photo Editor 6                                                                                                                                                                         | Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г.                                                                                                          | 3-223<br>3-133 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Astra Linux Special Edition<br>LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул)<br><i>Редактор растровой графики</i><br>GIMP v2.8.14<br><i>Воспроизведение мультимедиа</i><br>alsa v1.0.25<br>VLC v2.2.2 | Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г.                               |  |
| 19.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПАК NITRINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019<br>(Поставка программно-аппаратного комплекса Студент)                                                          |  |
| 20.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Операционная система<br>РЭД ОС                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г.<br>ООО «Ред Софт»<br>Акт приема передачи прав 06.12.2021г.<br>Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К |  |
| 21.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | СУБД Ред Базы Данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г.<br>ООО «Ред Софт»<br>Акт приема передачи прав 06.12.2021г.<br>Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К |  |
| 22.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Программный продукт<br>ГЕМБАФЕЙС                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г.<br>ООО «Ред Софт»<br>Акт приема передачи прав 25.02.2022г.<br>Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К |  |
| СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (General Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Virtual Box, GNU (General Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                 |  |

**г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Национальный цифровой ресурс Рукопт. Режим доступа [<http://www.rucont.ru/>].
2. Университетская библиотека он-лайн. Режим доступа [<http://www.biblioclub.ru/>]. б) интернет-ресурсы 1. <http://www.4p.ru> 2. <http://marketing.com.ru>

**д) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| <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> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Лекционные занятия</b><br/> <b>220</b> лекционная аудитория,<br/>           96 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института, монитор, мультимедиа-проектор; 1 акустическая система, экран на треноге, 6 микрофонов, 2 подставки под микрофоны. В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео- и аудиоисточникам<br/>           Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows <b>62552196</b>, Microsoft Office <b>62552196</b> (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft),<br/>           Антивирус Касперского Kaspersky Endpoint Security 10,<br/>           Сублицензионный договор №875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370), Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client, Skype 8.54</p> | <p>Российская Федерация,<br/>           659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9,</p>                                                                                                                                                                    |
| <p><b>Лекционные занятия</b><br/> <b>215</b> лекционная аудитория,<br/>           46 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института, монитор, мультимедиа-проектор; 1 акустическая система<br/>           Microsoft Windows XP Professional SP3, Microsoft Office Professional Plus 2010, Microsoft Windows <b>44811748</b>, Microsoft Office <b>49379849</b> (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft),<br/>           Антивирус Касперского Антивирус Касперского 6,<br/>           Сублицензионный договор №875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370), ПО Инт. доски Star Board Software 7.1, StarBoard Software 7.1 Гос.контракт № 153 от 05 ноября 2008г, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client</p>                                                                 | <p>Российская Федерация,<br/>           659300, Алтайский край, г. Бийск,<br/>           ул. Советская, д. 9,</p>                                                                                                                                                     |
| <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/> <b>218 Компьютерный класс</b><br/>           12 посадочных мест; 6 учебных столов, стол преподавателя, учебная доска, 6 стационарных ПК с доступом в интернет.<br/>           Win10PROQROEM, Microsoft Windows <b>42144830</b>, Microsoft Office <b>49379849</b> (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft);<br/>           Антивирус Касперского (Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370)), AstraLinuxSpecialEdition (Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-BY3), ARCHICAD 23 Russian, Офис 365, СПС КонсультантПлюс,<br/>           СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNU GeneralPublicLicense и аналогам</p>                                                                                                                                                                                                 | <p>Российская Федерация,<br/>           659300, Алтайский край, г. Бийск,<br/>           ул. Советская, д. 9,</p>                                                                                                                                                     |

| <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>LibreOffice 6.2.2., Lazarus 2.0.6, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/> <b>222 Компьютерный класс</b><br/> 16 посадочных мест; 8 учебных столов, стол преподавателя, учебная доска, 8 ноутбуков доступом в интернет.<br/> Microsoft Windows 10 Pro, Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019, код продукта: 00330-80000-00000-AA448, 00330-80000-00000-AA000, 00330-80000-00000-AA714, 00330-80000-00000-AA834, 00330-80000-00000-AA442, 00330-80000-00000-AA646, 00330-80000-00000-AA063, 00330-80000-00000-AA513, 00330-80000-00000-AA922, 00330-80000-00000-AA366, 00330-80000-00000-AA058, 00330-80000-00000-AA822, 00330-80000-00000-AA597, 00330-80000-00000-AA422, 00330-80000-00000-AA971, 00330-80000-00000-AA338<br/> Антивирус Касперского Kaspersky Endpoint Security 11<br/> Сублицензионный договор №875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370)<br/> UltraOffice, LibreOffice 6.2.2, Lazarus 2.0.6, Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client</p>                                                                                                                                                     | <p>Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9,</p>                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Промежуточная аттестация:</b><br/> <b>134 Компьютерный класс</b><br/> 16 посадочных мест; 8 учебных столов, стол преподавателя, учебная доска, 8 ноутбуков доступом в интернет.<br/> Microsoft Windows XP Professional SP3<br/> Microsoft Office Professional Plus 2010, Microsoft Windows 44039700, Microsoft Office 49379849 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft)<br/> Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client<br/> Microsoft Windows 10 Home, Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019, код продукта: 00327-30671-69211-AAОЕМ, 00327-30671-69228-AAОЕМ, 00327-30671-69172-AAОЕМ, 00327-30671-69218-AAОЕМ, 00327-30671-69229-AAОЕМ, 00327-30671-69213-AAОЕМ, 00327-30671-69233-AAОЕМ, 00327-30671-69197-AAОЕМ.<br/> ПО Виртуальная реальность Class VR, Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019<br/> Антивирус Касперского Kaspersky Endpoint Security 11<br/> Сублицензионный договор №875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370)<br/> LibreOffice 6.2.2., Lazarus 2.0.6, Adobe Reader 11. Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client</p> | <p>Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9,</p>                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Российская Федерация,</p>                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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>106 Учебная физическая аудитория</b><br/> 14 посадочных мест; 7 учебных столов, стол преподавателя, учебная доска, 7 ПК с доступом в интернет.<br/> Microsoft Windows XP Professional SP3, Microsoft Office Professional Plus 2010, Microsoft Windows <b>44392125</b>, Microsoft Office <b>49379849</b> (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft),<br/> Антивирус Касперского Endpoint Security 10, Сублицензионный договор №875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370),<br/> Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client</p>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>659300, Алтайский край, г. Бийск,<br/> ул. Советская, д. 9,</p>                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>126 Учебная физическая аудитория</b><br/> 24 посадочных мест; 7 учебных столов, стол преподавателя, учебная доска, 1 ПК с доступом в интернет.<br/> Microsoft Windows XP Professional SP3, Microsoft Office Standart 2003, Microsoft Windows <b>44811748</b>, Microsoft Office <b>49379849</b> (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft),<br/> Антивирус Касперского Антивирус Касперского 6.0,<br/> Сублицензионный договор №875 от 06.02.2020 Лицензия № 26FE-200221-084534-5-2964 (370),<br/> Adobe Reader 11, Adobe Flash Player, Google Chrome, Forefront TMG Client</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Российская Федерация,<br/> 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9,</p>                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Помещения для самостоятельной работы</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Для всех, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом, включая подготовку к защите ВКР</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Помещение для самостоятельной работы студентов, Читальный зал информационно-библиотечного - <b>60</b> посадочных мест, оснащенных учебной мебелью и персональными компьютерами с доступом в интернет. Ауд. 333 (22.9 м2) предоставляются к использованию преподавателями и обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ<br/> специализированные сервисы и информационные ресурсы при помощи программно-аппаратных комплексов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тифло-флеш-плееров VictorReaderStreamс удобной системой навигации – 4 шт;</li> <li>• АРМ с проводными</li> </ul> | <p>Российская Федерация,<br/> 659300, Алтайский край, г. Бийск,<br/> ул. Короленко, д. 55,</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 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 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) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | гарнитурами JabraUCVOICE550 Duoи Windows- приложением для преобразования речи в текст VOCO. Professional – 2 шт.; <ul style="list-style-type: none"><li>• электронного видео-увеличителя Ruby – 1 шт.;</li><li>• сканирующего и читающего устройства Eye-PalVision – 1 шт.;</li><li>• специализированного программного обеспечения EasyConverterдля создания цифровых говорящих книг в формате DAIZY.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Для всех, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом                                                                                                                                                                | <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:<br/><b>кабинет 223</b>, полка для хранения компьютерного оборудования,<br/>монитор15 0134040, монитор17 LCD Acer 1717 AS 01344413, мультимедиапроектор 01344241, ноутбук 0133989,, системный блок 0134025, системный блок 013431, системный блок 0134033, системный блок №1 01344424, системный блок №2 01344426-1,адаптер беспроводной , бокс для CD , ИБП, калькулятор, микрофон конденсаторный, тестер(LAN_ TESER), точка доступа DWL -2100AP, дрель МЭС, принтер, Пк в сборе 4101240061(3), ПК в сборе 4101240061(8), мобильно-аппаратный комплекс</p> <p>Microsoft Windows, Microsoft Office (№ лицензии<b>18495261</b>);<br/>Антивирус Kaspersky WorkSpace Security (№ лицензии<b>17E0-181019-150752-103-1454(113)</b>,);<br/>ABBYYFineReader Код позиции: AF90-3S1P05-102,<br/>Акт приема-передачи № 15586 от 20.04.09 ООО "Киролан"<br/>Консультант Плюс Договор № 891 от 29.12.2018.<br/>ООО "Юридическая консалтинговая фирма "ЮРКОМП"<br/>Автоматизированная библиотечная информационная система «Ирбис» Договор №128/29-02-12 от 29.02.2012г.; Договор №С 2-05-11 от 12.05.2012г.; Договор № С 4-06-14, от 17 июня</p> | Российская Федерация,<br>659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 9,                                                                                                                                                                                |

| 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 | 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)                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2014г. (ФГБОУ ВПО "Омский государственный технический университет")<br>Модульная информационная система «Шахты» Договор №5705 от 04.03.2019; Договор №5780 от 04.03.2019<br>СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, AdobeLicense: AdobeFlashPlayer; AdobeReader, Свободное ПО: GoogleChrome (Лицензия FreewareGPL) |

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**На лекционных занятиях** рекомендуется активно слушать, конспектировать лекции, делать пометки на полях, задавать вопросы и активно отвечать на поставленные вопросы. При подготовке к лекции необходимо освежить в памяти содержание предыдущих лекций, подготовить вопросы. После лекции также следует прочитать свой конспект, если возникают вопросы, то можно с ними обратиться к преподавателю и/или ознакомиться с вариантами изложения данной темы в учебниках и учебных пособиях, научной литературе по курсу.

При подготовке к **практическим занятиям** рекомендуется внимательно ознакомиться с планом практического занятия, ответить на заданные вопросы. Ответ должен быть полным и аргументированным. Рекомендуется прочитать лекцию по теме, ознакомиться с изложением материала в учебнике и научной литературе, сделать для себя необходимые выписки. Встречающуюся терминологию необходимо истолковать с опорой на словари и справочники, учебную и научную литературу. При использовании интернет-ресурсов необходимо указывать источник цитирования, автора. Для интернет-ресурсов – адрес (URL). При подготовке развернутого ответа рекомендуется составить план, включить в него цитаты, основные мысли, свои собственные наблюдения, оценки, интерпретацию. При работе с текстом, рекомендованным для анализа, в первую очередь, необходимо его прочитать минимум 2-3 раза, попытаться понять его содержание.

**При работе с интернет-ресурсами** обращайтесь внимание на источник: оригинальный авторский материал, реферативное сообщение по материалам других публикаций, студенческая учебная работа (реферат, курсовая, дипломная и др.). Оригинальные авторские материалы, как правило, публикуются на

специализированных тематических сайтах или в библиотеках, у них указывается автор, выходные данные. Выполнены такие работы последовательно в научном или научно-популярном стиле. Это могут быть научные статьи, тезисы, учебники, монографии, диссертации, тексты лекций и т.д. На основе таких работ на некоторых сайтах размещаются рефераты или обзоры.

Обычно они не имеют автора, редко указываются источники реферирования. Сами сайты посвящены разнообразной тематике. К таким работам стоит относиться критически, как и к сайтам, где размещаются учебные студенческие работы. Качество этих работ зачастую не выдерживает никакой критики, поэтому сначала подумайте, оцените ресурс, а уже потом им пользуйтесь. В остальном с интернет-источниками можно работать как с обычной печатной литературой. Интернет – это еще и огромная библиотека, где вы можете найти много текстов, посвященных рассмотрению изучаемого материала. В интернете огромное количество словарей и энциклопедий, использование которых приветствуется.

При подготовке к текущей и промежуточной аттестации рационально используйте время. Сначала ознакомьтесь с материалами курса в целом, поскольку только исходя из целого, можно понять части. Читайте учебники и научную литературу. Обращайтесь к справочной литературе. При подготовке ответа на вопрос сначала составьте план. Помните, что ваш ответ – это текст, который должен быть построен с учетом всех требований, предъявляемых к научному тексту. Не старайтесь всё выучить наизусть – это невозможно. Старайтесь понять суть, излагайте ее собственными словами. Иллюстрируйте теоретические положения собственными наблюдениями.

## **11 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ/ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ**

### ***Примерный перечень тем индивидуальных проектов***

1. Исследование сложности некоторых задач.
2. Псевдополиномиальные алгоритмы.
3. Задача Прима-Краскала
4. Задача Штейнера
5. Задачи сетевого планирования и управления
6. Транспортная задача
7. Задача о максимальном потоке
8. Задача красильщика
9. Симплекс-метод
10. Задача коммивояжера
11. Элементы теории сравнений
12. Шифрование по открытому и закрытому ключу
13. Строительная трассировка
14. Электронная трассировка
15. Методы прохождения лабиринтов: волновой трассировки и рекурсивный обход.

### **ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ**

*Формы итогового контроля: зачет.*

## **ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

1. Основные понятия процесса моделирования. Алгоритмизация.
2. Технологии построения моделей.
3. Исследование сложности некоторых задач.
4. Псевдополиномиальные алгоритмы.
5. Задача Прима-Краскала
6. Задача Штейнера
7. Задачи сетевого планирования и управления
8. Транспортная задача
9. Задача о максимальном потоке
10. Задача красильщика
11. Симплекс-метод
12. Задача коммивояжера
13. Элементы теории сравнений
14. Шифрование по открытому и закрытому ключу
15. Строительная трассировка
16. Электронная трассировка
17. Методы прохождения лабиринтов: волновой трассировки и рекурсивный обход.

### **Критерии оценки компетенций в рамках типового контрольного задания:**

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала (0-40 баллов).
2. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
3. Достаточный научно-теоретический уровень ответа (0-30 баллов).

| Компетенции, этапы | Индикаторы                                                                                                                                            | Оценочные средства                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1<br>2 этап     | <b>Знать</b><br>ПК-1.1. - структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)                                      | Практико-ориентированное задание: индивидуальный проект, итоговый тест |
|                    | <b>Уметь</b><br>ПК-1.2. - осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО |                                                                        |
|                    |                                                                                                                                                       |                                                                        |

### **Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

| Код и наименование компетенции и для ОП ВО, индикаторы достижения | Шкала оценивания |          |                     |                       |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|----------|---------------------|-----------------------|
|                                                                   | «отлично»        | «хорошо» | «удовлетворительно» | «неудовлетворительно» |
|                                                                   | «зачтено»        |          |                     | «не зачтено»          |

| компетенции<br>(ИДК)                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                              |
| ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).                                               | <i>Критерий 1</i><br>Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительной информацией. Дает полный, развернутый ответ                                                                                                              | <i>Критерий 1</i><br>Знает материал в запланированном объеме. Ответ достаточно полный, но не отражает некоторые аспекты.                                                                                     | <i>Критерий 1</i><br>Допускает неточности в формулировках. Знает только основной материал.                                                                 | <i>Критерий 1</i><br>Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы.                                                |
|                                                                                                                                                     | <i>Критерий 2</i><br>Раскрывает структуру и состав изучаемых разделов информатики, демонстрирует сформированные системные знания. Успешно справляется с решением всех поставленных математических задач                                           | <i>Критерий 2</i><br>Раскрывает структуру и состав некоторых изучаемых разделов информатики. При решении предметных задач допускает единичные ошибки                                                         | <i>Критерий 2</i><br>Фрагментарно описывает структуру и состав изучаемых разделов информатики. Допускает множественные ошибки при решении предметных задач | <i>Критерий 2</i><br>Не знает структуру и содержание изучаемых разделов информатики. Не справляется с решением предложенных предметных задач                                 |
|                                                                                                                                                     | <i>Критерий 3</i><br>Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости. Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в нестандартной ситуации. | <i>Критерий 3</i><br>Знает основные понятия и ключевые факты в пределах изучаемой области. Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в пределах изучаемой области. | <i>Критерий 3</i><br>Обладает базовыми общими знаниями и основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач                                       | <i>Критерий 3</i><br>Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. | <i>Критерий 1</i><br>Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительной информацией. Дает полный, развернутый ответ                                                                  | <i>Критерий 1</i><br>Знает материал в запланированном объеме. Ответ достаточно полный, но не отражает некоторые аспекты.                                                                                     | <i>Критерий 1</i><br>Допускает неточности в формулировках. Знает только основной материал.                                                                                                         | <i>Критерий 1</i><br>Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы.                                   |
|                                                                                                                                            | <i>Критерий 2</i><br>Самостоятельно анализирует теоретический материал, умеет применять теоретическую базу при выполнении практических заданий, предлагает собственный метод решения.                 | <i>Критерий 2</i><br>Правильно применяет теоретическую базу при выполнении практических заданий.                                                                                                             | <i>Критерий 2</i><br>Способен решать задачи по заданному алгоритму. Испытывает затруднения при анализе теоретического материала и его применении на практике.                                      | <i>Критерий 2</i><br>Не может установить связь теории с практикой. Не может проанализировать теоретический материал и обосновать его использование на практике. |
|                                                                                                                                            | <i>Критерий 3</i><br>Умеет отбирать материал в зависимости от уровня сложности и логики изложения; умеет применять учебный материал в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО | <i>Критерий 3</i><br>Способен отбирать материал в зависимости от уровня сложности, но допускает неточности в применении учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО | <i>Критерий 3</i><br>Испытывает затруднения в отборе материала, связанные с логикой изложения и с применением учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО | <i>Критерий 3</i><br>Не умеет соотносить содержание изучаемых дисциплин с содержанием школьного курса информатики                                               |

### Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (зачет с оценкой)

#### Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

#### Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

**Период проведения процедуры:**

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

**Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:**

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

**Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:**

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

**Требования к банку оценочных средств:**

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

**Описание проведения процедуры:**

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

**Результаты процедуры:**

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.