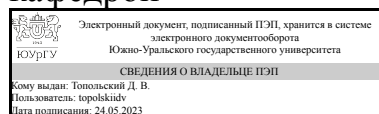


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



Д. В. Топольский

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.П1.04 Формализация информационных представлений и преобразований**

**для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

**уровень Бакалавриат**

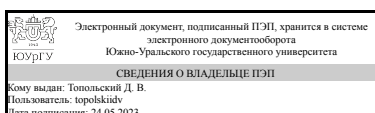
**профиль подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети**

**форма обучения очная**

**кафедра-разработчик Электронные вычислительные машины**

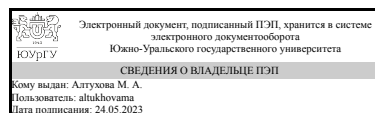
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



Д. В. Топольский

Разработчик программы,  
к.пед.н., доцент



М. А. Алтухова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина направлена на ознакомление с рядом математических концепций, лежащих в основе современных информационных технологий и сложных управляющих систем; освоение теоретико-множественных и графических моделей и методов формализованного представления объектов и связей между ними. Главная цель курса — это обучить студентов методам мышления и оперирования абстрактными понятиями, сформировать у них способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат. Задачи дисциплины: формирование первоначальных знаний основ теории множества и теории графов для формализации информационных представлений и преобразований ; - формирование у студентов представления о возможности формализации информационных представлений для изучения широкого круга объектов и процессов, в том числе и обладающих свойствами непрерывности; - обучение рациональному использованию полученных знаний для решения типовых задач по формализации информационных представлений и преобразований.

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина преподается в течение одного семестра. В процессе изучения студенты знакомятся с методами и способами формализации представления информационных объектов и преобразования информации на основе теоретических положений дискретных математических моделей. Дисциплина включает два основных раздела: элементы теории множеств и элементы теории графов.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                              | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 Способен анализировать требования к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению | Знает: языки формализации функциональных спецификаций; методы формального представления информационных объектов и процессов, способы их параметризации с применением дискретной математики<br>Умеет: адекватно использовать и обосновывать применяемые методы формального представления информационных объектов и процессов и способы их параметризации, применяя математический аппарат дискретной математики<br>Имеет практический опыт: разработки формального описания информационных объектов используя математический аппарат дискретной математики |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                    |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Введение в профиль                                            | Основы создания систем умных домов, Математическая логика и теория алгоритмов, |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Основы системной и программной инженерии,<br>Мобильные операционные системы,<br>Теория автоматов,<br>Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 семестр),<br>Производственная практика (научно-исследовательская работа) (8 семестр) |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина         | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Введение в профиль | Знает: роль учебных дисциплин в формировании компетентностной модели специалиста в области информационно-коммуникационных технологий; квалификационную характеристику выпускника направления; организационные основы деятельности высших учебных заведений в РФ; современные тенденции развития и проблемы в области информационно-коммуникационных технологий<br>Умеет: соотносить требования работодателей с положениями профессиональных стандартов в области информационно-коммуникационных технологий; ориентироваться в современных тенденциях развития и проблемах в области информационно-коммуникационных технологий<br>Имеет практический опыт: |

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 72,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                                                          | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|                                                                                                             |             | Номер семестра                     |
|                                                                                                             |             | 2                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                                                               | 144         | 144                                |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                                                  | 64          | 64                                 |
| Лекции (Л)                                                                                                  | 32          | 32                                 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)                                  | 32          | 32                                 |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                                                    | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                                                         | 71,5        | 71,5                               |
| Чтение конспекта лекций. Повторение. Систематизация                                                         | 40          | 40                                 |
| Подготовка к текущему и промежуточному контролю                                                             | 25,5        | 25.5                               |
| Выполнение самостоятельной расчетно-графической работы "Построение экстремального остоного дерева (Алгоритм | 6           | 6                                  |

|                                          |     |           |
|------------------------------------------|-----|-----------|
| Прима)"                                  |     |           |
| Консультации и промежуточная аттестация  | 8,5 | 8,5       |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | -   | диф.зачет |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    |    |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------------|----|----|----|
|           |                                  | Всего                                     | Л  | ПЗ | ЛР |
| 1         | Элементы теории множеств         | 32                                        | 16 | 16 | 0  |
| 2         | Элементы теории графов           | 32                                        | 16 | 16 | 0  |

### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                                                                                                                                                                                | Кол-во часов |
|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | 1         | Введение в формализацию информационных представлений и преобразований                                                                                                                                                                  | 2            |
| 2        | 1         | Понятие множества. Виды множеств. Свойства и способы задания. Примеры формального представления множеств.                                                                                                                              | 2            |
| 3        | 1         | Элементарные операции над множествами и их свойства. Применение алгебры множеств для преобразования в формальных системах.                                                                                                             | 2            |
| 4        | 1         | Отношения между множествами. Бинарное отношение. Область определения и область значений бинарного отношения. Обратное отношение.                                                                                                       | 2            |
| 5        | 1         | Понятие соответствия, отображения. Свойства и виды отображений (сюръективное, инъективное, биективное).                                                                                                                                | 2            |
| 6        | 1         | Свойства отношений: рефлексивность, симметричность, транзитивность, антисимметричность. Операции над отношениями: композиция отношений, замыкание отношений (рефлексивное, симметричное, транзитивное), разбиение множества            | 2            |
| 7        | 1         | Отношение эквивалентности (свойства). Отношение порядка. Частичный порядок. Полное отношение порядка. Частично упорядоченное множество. Примеры использования отношений для формализации информационных представлений и преобразований | 2            |
| 8        | 1         | Применение теории множеств при решении инженерных задач.                                                                                                                                                                               | 2            |
| 1        | 2         | Граф как способ представления взаимосвязей между объектами. Основные понятия и определения. Ориентированный и неориентированный граф. Способы задания и представления графов.                                                          | 2            |
| 2        | 2         | Свойства и характеристики графа. Связь между числовыми характеристиками. Лемма о рукопожатии.                                                                                                                                          | 2            |
| 3        | 2         | Понятие подграфа. Операции над графами. Понятие двудольного графа.                                                                                                                                                                     | 2            |
| 4        | 2         | Планарные графы и их свойства. Теорема Куратовского. Раскраска графов. Хроматическое число графа.                                                                                                                                      | 2            |
| 5        | 2         | Пути и маршруты в графе. Понятие связности графа. Матрица связности. Число связности графа. Компоненты связности.                                                                                                                      | 2            |
| 6        | 2         | Актуальность задачи обхода графа. Обход графа по глубине и по ширине. Эйлеровы графы. Задача о семи Кенигсбергских мостах. Гамильтоновы графы                                                                                          | 2            |
| 7        | 2         | Деревья (свойства, характеристики). Остовное дерево графа. Алгоритмы построения                                                                                                                                                        | 2            |
| 8        | 2         | Применение теории графов для решения логистических задач.                                                                                                                                                                              | 2            |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                                      | Кол-во часов |
|-----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Основные понятия теории множеств. Вводное занятие. Знакомство с системой обозначений.                    | 2            |
| 2         | 1         | Способы задания множеств. Отношение принадлежности.                                                      | 2            |
| 3         | 1         | Понятие подмножества. Разница между отношениями включения и принадлежности. Булеан.                      | 2            |
| 4         | 1         | Алгебраические операции над множествами. Элементы алгебры множеств.                                      | 2            |
| 5         | 1         | Отношения и отображения. Свойства отображений. Биекция, сюръекция, инъекция.                             | 2            |
| 6         | 1         | Свойства бинарных отношений. Рефлексивность, транзитивность, симметричность.                             | 2            |
| 7         | 1         | Отношения эквивалентности и порядка                                                                      | 2            |
| 8         | 1         | Подведение итогов по разделу 1.                                                                          | 2            |
| 1         | 2         | Основные понятия теории графов. Способы задания графа, матрица смежности и инцидентности                 | 2            |
| 2         | 2         | Числовые характеристики графов. Лемма о рукопожатии. Применение для решения задач.                       | 2            |
| 3         | 2         | Регулярные и полные графы. Связь между числовыми характеристиками.                                       | 2            |
| 4         | 2         | Пути и маршруты в графе. Понятие связности. Алгоритмы обхода.                                            | 2            |
| 5         | 2         | Алгоритмы поиска путей с заданными характеристиками.                                                     | 2            |
| 6         | 2         | Деревья. Свойства, характеристики и основные алгоритмы.                                                  | 2            |
| 7         | 2         | Особые виды графов. Способы проверки графа на принадлежность некоторым видам (планарность, двудольность) | 2            |
| 8         | 2         | Подведение итогов по разделу 2.                                                                          | 2            |

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |         |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС                                                                                                           | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                                                                                       | Семестр | Кол-во часов |
| Чтение конспекта лекций. Повторение. Систематизация                                                                  | Конспект лекций                                                                                                                                                                                                                                  | 2       | 40           |
| Подготовка к текущему и промежуточному контролю                                                                      | Конспект лекций, основная литература ([1]: с. 23-106; 275-368; 375-456; [2]: с. 8-29; 47-74; 82-120; [3]: с. 49-66), дополнительная литература ([1]: с. 5-102, [2]: с. 3-70, [3]: с. 15-155, [4]: с. 5-49, [5]: с. 6-92, [7]: с. 14-61; 69-96; ) | 2       | 25,5         |
| Выполнение самостоятельной расчетно-графической работы "Построение экстремального остовного дерева (Алгоритм Прима)" | Описание алгоритма и методические указания к работе представлены в электронном курсе по адресу:<br><a href="https://edu.susu.ru/mod/resource/view.php?id=2143076">https://edu.susu.ru/mod/resource/view.php?id=2143076</a>                       | 2       | 6            |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия                                                                         | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                          | Учитывается в ПА         |
|------|----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1    | 2        | Текущий контроль | Теория множеств. Базовые понятия                                                                          | 1   | 5          | Тест из 5 вопросов. Баллы начисляются по количеству верных ответов | дифференцированный зачет |
| 2    | 2        | Текущий контроль | Теория множеств. Способы задания множеств                                                                 | 1   | 5          | Тест из 5 вопросов. Баллы начисляются по количеству верных ответов | дифференцированный зачет |
| 3    | 2        | Текущий контроль | Теория множеств. Операции над множествами                                                                 | 1   | 5          | Тест из 5 вопросов. Баллы начисляются по количеству верных ответов | дифференцированный зачет |
| 4    | 2        | Текущий контроль | Теория множеств. Отношения и отображения                                                                  | 0   | 5          | Тест из 5 вопросов. Баллы начисляются по количеству верных ответов | дифференцированный зачет |
| 5    | 2        | Текущий контроль | Теория множеств. Свойства отношений                                                                       | 1   | 5          | Тест из 5 вопросов. Баллы начисляются по количеству верных ответов | дифференцированный зачет |
| 6    | 2        | Текущий контроль | Основные понятия теории графов                                                                            | 1   | 5          | Тест из 5 вопросов. Баллы начисляются по количеству верных ответов | дифференцированный зачет |
| 7    | 2        | Текущий контроль | Числовые характеристики графов                                                                            | 1   | 5          | Тест из 5 вопросов. Баллы начисляются по количеству верных ответов | дифференцированный зачет |
| 8    | 2        | Текущий контроль | Свойства и характеристики графов                                                                          | 1   | 5          | Тест из 5 вопросов. Баллы начисляются по количеству верных ответов | дифференцированный зачет |
| 9    | 2        | Текущий контроль | Операции над графами                                                                                      | 1   | 5          | Тест из 5 вопросов. Баллы начисляются по количеству верных ответов | дифференцированный зачет |
| 10   | 2        | Текущий контроль | Самостоятельная расчетно-графическая работа "Построение экстремального остовного дерева (Алгоритм Прима)" | 1   | 10         | Критерии начисления баллов описаны в прилагаемом документе         | дифференцированный зачет |

|    |   |                          |                                     |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |
|----|---|--------------------------|-------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 11 | 2 | Текущий контроль         | Работа на практических занятиях     | 1 | 15 | Оценивается системность работы студента на практических занятиях: участие в решении задач, выходы к доске на каждом занятии. Учитывается процентное отношение занятий, на которых студент был вовлечен в работу к общему количеству проведенных занятий. Пример расчета баллов: студент работал на всех парах - 100% - 15 баллов; студент работал на 4 занятиях из 12 - 33% - 5 баллов. | дифференцированный зачет |
| 12 | 2 | Бонус                    | Активность на практических занятиях | - | 15 | Баллы начисляются за повышенную активность студента на практическом занятии (решение дополнительных задач, многократный выход к доске). За решение одной задачи начисляется 1 балл.                                                                                                                                                                                                     | дифференцированный зачет |
| 13 | 2 | Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачет            | - | 30 | Тест из 30 вопросов по всем разделам дисциплины. Баллы начисляются по количеству верных ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                         | дифференцированный зачет |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| дифференцированный зачет     | В соответствии с Положением о БРС итоговая оценка по дисциплине определяется по результатам текущего контроля при условии достижения минимума в 60 баллов. При недостаточном количестве баллов или по желанию студента может быть проведено зачетное контрольное мероприятие в форме тестирования по всем разделам дисциплины. На прохождение теста из 30 вопросов отводится 60 минут. | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                                                                              | № КМ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
|             |                                                                                                                                                                                                                  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| ПК-3        | Знает: языки формализации функциональных спецификаций; методы формального представления информационных объектов и процессов, способы их параметризации с применением дискретной математики                       | +    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  |
| ПК-3        | Умеет: адекватно использовать и обосновывать применяемые методы формального представления информационных объектов и процессов и способы их параметризации, применяя математический аппарат дискретной математики |      |   | + |   |   |   |   |   | + | +  | +  | +  | +  |
| ПК-3        | Имеет практический опыт: разработки формального описания информационных объектов используя математический аппарат дискретной математики                                                                          |      |   |   |   |   |   |   |   |   | +  | +  | +  | +  |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Кузнецов, О. П. Дискретная математика для инженера [Текст] О. П. Кузнецов. - Изд. 6-е, стер. - СПб. и др.: Лань, 2009. - 394, [1] с.
2. Эвнин, А. Ю. Дискретная математика [Текст] задачник : учеб. пособие для мат. специальностей ун-тов А. Ю. Эвнин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Прикл. математика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2009. - 265 с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Ершов, С. С. Элементы дискретной математики Ч. 1 Учеб. пособие С. С. Ершов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. - 110,[1] с. ил.
2. Ершов, С. С. Элементы дискретной математики Ч. 2 Учеб. пособие С. С. Ершов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон. вычисл. машины; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. - 74,[2] с. ил.
3. Ершов, С. С. Элементы теории множеств Учеб. пособие С. С. Ершов; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электрон.-вычисл. машины; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2004. - 105, [1] с.
4. Лекции по теории графов [Текст] учеб. пособие для вузов по специальностям "Математика" и "Прикл. математика" В. А. Емеличев и др. - 4-е изд. - М.: URSS : ЛЕНАНД, 2015. - 382, [1] с. ил.
5. Макаровских, Т. А. ЮУрГУ Комбинаторика и теория графов учеб. пособие по направлениям 01300 "Фундам. информатика и информ. технологии", 010400 "Приклад. математика и информатика" Т. А. Макаровских. - изд. стер. - Москва: ЛЕНАНД, 2022. - 206 с. ил.
6. Новиков, Ф. А. Дискретная математика [Текст] учебник для вузов по направлению "Систем. анализ и упр." Ф. А. Новиков. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2018. - 493 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы      | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Шевелев, Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие / Ю. П. Шевелев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-4284-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206510">https://e.lanbook.com/book/206510</a> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 2 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Ганичева, А. В. Дискретная математика / А. В. Ганичева, А. В. Ганичев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46189-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/327335">https://e.lanbook.com/book/327335</a> (дата обращения: 18.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                    |

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.      | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                          | 240<br>(3б) | Поточная лекционная аудитория, оборудованная компьютером на рабочем месте лектора, мультимедийным проектором и экраном                           |
| Практические занятия и семинары | 701<br>(3б) | Учебная аудитория, оборудованная доской, необходимым количеством посадочных мест для размещения студенческой группы стандартной численности      |
| Дифференцированный зачет        | 809<br>(3б) | Аудитория, оборудованная компьютерами на рабочих местах студентов и преподавателя, с доступом к Интернету                                        |