



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в г. Новороссийске
Кафедра гуманитарных дисциплин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.34 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки: 38.03.03 Управление персоналом

Направленность (профиль): Управление персоналом

Программа подготовки: Прикладной

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Краснодар 2020

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВПО по направлению 38.03.03 Управление персоналом, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 года № 1461.

Программу составила:

И.Г. Рзун, зав. каф. ИМ, доцент, канд. физ.-мат. наук



С.В. Дьяченко, доцент, канд. физ.-мат. наук



Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин «26» мая 2020г. протокол № 10

Заведующий кафедрой

Е.И. Грузинская



Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала УГС Экономика и управление 38.00.00 «26» мая 2020г. протокол № 10

Председатель УМК О.С. Хлусова, к.э.н.



Рецензенты:

Директор ООО «Аверс» Е.В. Рыжкова

Директор ООО «ПортЮрСервис» А.В.Сизиков

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель освоения дисциплины.

Создание прикладной основы использования математического аппарата средствами вычислительных компьютерных технологий; формирование у студентов знаний о вычислительных методах реализации математических объектов и моделей, используемых в профессиональной деятельности а также о средствах визуализации математических результатов исследований; формирование у слушателей практических навыков по использованию компьютерных технологий в вычислительных и презентационных задачах

1.2 Задачи дисциплины.

Задачи преподавания курса состоят в:

- формировании техники поиска данных из различных информационных источников;
- выработке умений представления данных наиболее адекватным образом (используя графическое, табличное, текстовое, мультимедиа- представление),
- обучении коммуникационным навыкам.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прикладная информатика» является одной из дисциплин, обеспечивающих теоретическую и практическую подготовку студентов в области вычислительных технологий и визуализации количественных данных. Общая трудоёмкость дисциплины 4 зачетные единицы.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных и общепрофессиональных компетенций:

ОК-3, ОПК-10 ПК-14, ПК-15 ПК-27, ПК-28, ПК-34

| № п/п | Индекс компетенции | Содержание компетенции | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|-------|--------------------|---|--|--|--|
| | | | <i>Знать :</i> | <i>Уметь:</i> | <i>Владеть:</i> |
| 1 | ОК-3 | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности | способы статистического измерения и наблюдения социально-экономических явлений; статистические методы исследования экономической конъюнктуры, выявления трендов и циклов, моделирования и прогнозирования развития | применять экономический понятийно-категориальный аппарат; использовать основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных | навыками практического применения теоретических знаний при проведении анализа и прогнозирования экономических процессов; навыками проведения эконометрического анализа и прогнозирования с использованием компьютерных и программных средств |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| | | | <p>социально-экономических процессов.</p> | <p>ситуаций; предлагать способы решения существующих проблем с учетом критериев социально-экономической эффективности и возможных социально-экономических последствий; собрать необходимые для проведения экономического и статистического анализа данные из отечественных и зарубежных источников; строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать полученные результаты и прогнозировать развития экономических процессов и явлений на макроуровне; оценивать качество эконометрической модели; правильно интерпретировать результаты экономических исследований и</p> | |
|--|--|--|---|---|--|

| | | | | | |
|---|--------|---|--|---|--|
| | | | | вырабатывать практические рекомендации по их применению; использовать информацию о состоянии мировой экономики при принятии управленческих решений и оценке их эффективности. | |
| 2 | ОПК-10 | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | понятие информации; - основные положения теории информации и кодирования; - общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; - технические и программные средства реализации информационных процессов; - современное состояние и направления развития вычислительной техники и программных средств; - закономерности протекания информационных процессов в системах обработки информации; | работать в качестве пользователя персонального компьютера; - самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами; - создавать резервные копии и архивы данных и программ; - работать с программными средствами общего назначения, соответствующим и современным требованиям мирового рынка; - использовать информационные системы и средства вычислительной техники в решении задач сбора, передачи, хранения и обработки экономической информации; - формулировать требования и принимать | - навыками подготовки сложных иллюстрированных текстовых документов с использованием MS Word; - навыками решения расчетных экономических задач с применением MS Excel; - навыками создания и обработки реляционных баз данных средствами MS Access; - навыками подготовки электронных презентаций с использованием MS PowerPoint. - методами решения экономических задач с помощью специализированных программных продуктов; - навыками автоматизации решения экономических задач; - навыками работы с программами автоматизации бухгалтерского учета. |

| | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|
| | | | | обоснованные решения по выбору аппаратно-программных средств для рационального решения задач, связанных с получением и преобразованием информации; - использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией | |
| 3 | ПК-14 | Владение навыками анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду (в том числе производительности труда), а также навыками разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике | основы экономики, организации труда и управления, методы учета и анализа показателей по труду и оплате труда, методы определения, оценки и сравнения производственной интенсивности и напряженности труда | собирать, анализировать и структурировать информацию об особенностях организации работ на различных участках производства и на конкретных рабочих местах с учетом целей, задач, планов и структуры организации, составлять и контролировать статьи расходов на организацию работы с персоналом для планирования бюджетов, систематизировать, обобщать и анализировать результаты с персоналом, обеспечивать обратную связь по результатам | навыками информирования и консультирования руководителей подразделений и организации по вопросам работы с персоналом, подготовки предложений по формированию бюджета на организацию работы с персоналом, подготовки предложений по совершенствованию работы с персоналом, оценки динамики производительности и интенсивности и эффективности труда, анализа результатов работы с персоналом, подготовки рекомендаций руководству и персоналу, подготовки предложений по формированию бюджета по |

| | | | | | |
|---|-------|---|---|--|--|
| | | | | <p>проведенных анализа и оценки результатов работы с персоналом и руководством, разрабатывать рекомендации по улучшению работы персонала на основе проведенной оценки и анализа, разрабатывать планы организационных и технических мероприятий по повышению производительности труда</p> | <p>организации и проведению работы с персоналом, выявления резервов повышения производительности и труда и качества нормирования труда, подготовки предложений по изменениям условий и оплаты труда персонала.</p> |
| 4 | ПК-15 | <p>владением навыками сбора информации для анализа внутренних и внешних факторов, влияющих на эффективность деятельности персонала организации, умением рассчитывать численность и профессиональный состав персонала в соответствии со стратегическим и планами организации</p> | <p>способы сбора информации для анализа внутренних и внешних факторов, влияющих на эффективность деятельности персонала организации</p> | <p>рассчитывать численность и профессиональный состав персонала в соответствии со стратегическими планами организации</p> | <p>навыками сбора информации для анализа внутренних и внешних факторов</p> |

| | | | | | |
|---|-------|--|--|--|---|
| 5 | ПК-27 | <p>владением методами и программными средствами обработки деловой информации, навыками работы со специализированными кадровыми компьютерным и программами, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы при решении задач управления персоналом</p> | <p>основные виды информационных ресурсов общества; - современные информационные технологии, используемые в профессиональной деятельности экономиста; - принципы использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения различных задач в своей профессиональной деятельности; - существующие в российской и мировой практике технологии формирования и обработки информационных массивов</p> | <p>работать с программными продуктами общего назначения, соответствующим требованиям, предъявляемым профессиональными стандартами; - работать в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией; - интерпретировать и использовать результаты обработки информации экономико-ориентированными программными продуктами</p> | <p>- основными информационными технологиями обработки социально-экономической информации; - навыками автоматизации процессов решения экономических задач; - навыками практической работы со специализированными программными средствами, используемыми в профессиональной деятельности экономиста; - методиками проведения экономического и финансового анализа и аудита с помощью современных технических средств и информационных технологий.</p> |
| 6 | ПК-28 | <p>знание корпоративных коммуникационных каналов и средств передачи информации, владением навыками информационного обеспечения процессов внутренних</p> | <p>корпоративные коммуникационные каналы и средства передачи информации</p> | <p>обеспечить процессы внутренних коммуникаций; обеспечить корпоративные коммуникационные каналы и средства передачи информации</p> | <p>навыками информационного обеспечения процессов внутренних коммуникаций</p> |

| | | | | | |
|---|-------|--|---|---|--|
| | | коммуникаций | | | |
| 7 | ПК-34 | знание основ организационного проектирования системы и технологии управления персоналом (в том числе с использованием функционально-стоимостного метода), владением методами построения функциональных организационных структур управления организацией и ее персоналом исходя из целей организации, умением осуществлять распределение функций, полномочий и ответственности на основе их делегирования | основы организационного проектирования системы и технологии управления персоналом (в том числе с использованием функционально-стоимостного метода). | осуществлять распределение функций, полномочий и ответственности на основе их делегирования с целью построения функциональных организационных структур управления организацией. | навыками построения функциональных организационных структур управления организацией, умением осуществлять распределение функций, полномочий и ответственности на основе их делегирования |

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр (часы) | | | |
|--|-------------|----------------|--|--|--|
| | | 3 | | | |
| Контактная работа, в том числе: | 60,2 | 60,2 | | | |
| Аудиторные занятия (всего): | 54 | 54 | | | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|-------------|-------------|----------|
| Занятия лекционного типа | - | - | - | - |
| Лабораторные занятия | - | - | - | - |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) | 54 | 54 | - | - |
| Иная контактная работа: | | | | |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | 6 | 6 | | |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,2 | 0,2 | | |
| Самостоятельная работа, в том числе: | 83,8 | 83,8 | | |
| <i>Курсовая работа</i> | | | - | - |
| <i>Проработка учебного (теоретического) материала</i> | 40 | 40 | - | - |
| <i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i> | 20 | 20 | - | - |
| <i>Реферат</i> | 23,8 | 23,8 | - | - |
| <i>Тест</i> | | | | |
| Подготовка к текущему контролю | | | - | - |
| Контроль: | | | | |
| Подготовка к зачету | | | | |
| Общая трудоемкость | час. | 144 | 144 | - |
| | в том числе контактная работа | 60,2 | 60,2 | |
| | зач. ед | 4 | 4 | |

Курсовые не предусмотрены.

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в __3 семестре

Таблица 3

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | | |
|-----------|--|------------------|-------------------|-----|----|------|-----|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | СР | КСР |
| | | | Л | ИКР | ЛР | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 1. | Введение в MS Excel | 20 | | | 10 | 10 | |
| 2. | Оперирование с математическими объектами в MS Excel | 30 | | | 10 | 20 | |
| 3. | Введение в Mathcad | 30 | | | 10 | 20 | |
| 4. | Оперирование с математическими объектами | 20 | | | 10 | 10 | |
| 5 | Прикладные вычислительные задачи профессиональной деятельности | 37,8 | | | 14 | 23,8 | |
| | ИКР | | | 0,2 | | | |
| | Итого по дисциплине | 144 | - | 0,2 | 54 | 83,8 | 6 |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КСР – контролируемая самостоятельная работа, СР – самостоятельная работа, ИКР – индивидуальная контактная работа.

2.3 Содержание разделов дисциплины:

Тема 1. Введение в MS Excel

ОК-3, ОПК-10 ПК-14, ПК-15 ПК-27, ПК-28, ПК-34

Понятия книги, листа, ячейки в MS Excel; адресация и форматирование ячеек; манипуляции с диапазонами ячеек; табличный процессор MS Excel; типы данных, ввод данных и формул в ячейки; встроенные формулы MS Excel; подбор параметра.

Тема 2. Оперирование с математическими объектами в MS Excel

ОК-3, ОПК-10 ПК-14, ПК-15 ПК-27, ПК-28, ПК-34

Приближенное решение алгебраических уравнений, нахождение нулей функции; моделирование последовательностей и пределов функций; построение графиков функций одной переменной; построение наклонных асимптот; приближенное вычисление производной функции; нахождение критических точек; исследование локальных экстремумов и точек перегиба, промежутков монотонности и выпуклости функции;

Тема 3. Введение в Mathcad

ОК-3, ОПК-10 ПК-14, ПК-15 ПК-27, ПК-28, ПК-34

Установка **Mathcad**; описание консольного интерфейса; загрузка и активация библиотек R; типы данных в R и программирование переменных; базовые математические функции в R; создание пользовательских функций в R и подключение пользовательских библиотек; логические конструкции и условные операторы в R; способы чтения/записи в R данных различных форматов.

Тема 4. Оперирование с математическими объектами

ОК-3, ОПК-10 ПК-14, ПК-15 ПК-27, ПК-28, ПК-34

Численное нахождение определенного и несобственного интегралов; изображение графиков одномерных и двумерных функций; построение линий уровня и поверхностей общего вида; символьное дифференцирование: нахождение точных частных производных произвольного порядка, построение градиента и гессиана для функций нескольких переменных; приближенное решение разностных уравнений; вычислительные задачи линейной алгебры: векторная алгебра, алгебра матриц, решение систем линейных уравнений, преобразование матрицы линейного оператора и нахождение его собственных значений и векторов; элементы аналитической геометрии: построение прямых на плоскости и кривых второго порядка.

Тема 5. Прикладные вычислительные задачи

ОК-3, ОПК-10 ПК-14, ПК-15 ПК-27, ПК-28, ПК-34

Нахождение эластичности и других предельных величин в микроэкономике; вычисление начислений по вкладам и выплат по кредитам; задачи нелинейного программирования в экономике: минимизация расходов, максимизация прибыли и др.; симплекс-метод: задача о производстве, транспортная задача, задача о назначениях.

Таблица 4.

| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля | Разработка но с участием представителей работодателей |
|-----------|---|---|-------------------------|---|
| Раздел 1 | Введение в MS Excel | Понятия книги, листа, ячейки в MS Excel; адресация и форматирование ячеек; манипуляции с диапазонами ячеек; табличный процессор MS Excel; типы данных, ввод данных и формул в ячейки; встроенные формулы MS Excel; подбор параметра. | Т ЛР | |
| Раздел 2 | Оперирование с математическими объектами в MS Excel | Приближенное решение алгебраических уравнений, нахождение нулей функции; моделирование последовательностей и пределов функций; построение графиков функций одной переменной; построение наклонных асимптот; приближенное вычисление производной функции; нахождение критических точек; исследование локальных экстремумов и точек перегиба, промежутков монотонности и выпуклости функции | ЛР Э | |
| Раздел 3 | Введение в Mathcad | Установка Mathcad; описание консольного интерфейса; загрузка и активация библиотек Mathcad; типы данных в Mathcad и программирование переменных; базовые математические функции в R; создание пользовательских функций в R и подключение пользовательских библиотек; логические конструкции и условные операторы в Mathcad; способы чтения/записи в Mathcad данных различных форматов. | ЛР Т | |
| Раздел 4 | Оперирование с математическими | Численное нахождение определенного и несобственного интегралов; изображение графиков одномерных и двумерных функций; построение линий уровня и | ЛР Т | ООО «ПрофИТ» |

| | | | | |
|----------|---|---|----|--|
| | | поверхностей общего вида; символическое дифференцирование: нахождение точных частных производных произвольного порядка, построение градиента и гессиана для функций нескольких переменных; приближенное решение разностных уравнений; вычислительные задачи линейной алгебры: векторная алгебра, алгебра матриц, решение систем линейных уравнений, преобразование матрицы линейного оператора и нахождение его собственных значений и векторов; элементы аналитической геометрии: построение прямых на плоскости и кривых второго порядка. | | |
| Раздел 5 | Прикладные вычислительные задачи экономики и финансов | Нахождение эластичности и других предельных величин в микроэкономике; вычисление начислений по вкладам и выплат по кредитам; задачи нелинейного программирования в экономике: минимизация расходов, максимизация прибыли и др.; симплекс-метод: задача о производстве, транспортная задача, задача о назначениях. | ЛР | |

2.3.1 Занятия лекционного типа.

Занятия лекционного типа не предусмотрены.

2.3.2 Занятия семинарского (практического) типа.

| № | Наименование раздела | Тематика занятий (практических) | Форма текущего контроля |
|----|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Введение в MS Excel | Математические операции, вычисление значений функций, подбор параметра под заданное значение (Excel). Понятия книги, листа, ячейки в MS Excel; адресация и форматирование ячеек; манипуляции с диапазонами ячеек; табличный процессор MS Excel; типы данных, ввод данных и формул в ячейки; встроенные формулы MS Excel; подбор параметра | Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания |
| 2. | Оперирование с математическими объектами в MS | Построение графиков функций в Excel. Приближенное вычисление | Решение задач в интерактивной форме, проверка |

| | | | |
|----|---|--|--|
| | Excel | <p>поведения функций вблизи точек разрыва. Графическое построение наклонных асимптот (Excel)</p> <p>Приближенное вычисление производной функции в заданной точке (Excel).</p> <p>Вычисление (прогноз) значений функции с помощью высших дифференциалов (Excel)</p> | самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания |
| 3. | Введение в Mathcad | <p>Программирование пользовательских функций. Численное нахождение определенного и несобственного интеграла.</p> <p>Типы данных в. Задание векторов.</p> | Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания |
| 4. | Оперирование с математическими | <p>Численное нахождение определенного и несобственного интегралов; изображение графиков одномерных и двумерных функций; построение линий уровня и поверхностей общего вида; символьное дифференцирование: нахождение точных частных производных произвольного порядка, построение градиента и гессиана для функций нескольких переменных; приближенное решение разностных уравнений; вычислительные задачи линейной алгебры: векторная алгебра, алгебра матриц, решение систем линейных уравнений, преобразование матрицы линейного оператора и нахождение его собственных значений и векторов; элементы аналитической геометрии: построение прямых на плоскости и кривых второго порядка.</p> | Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания |
| 5. | Прикладные вычислительные задачи экономики и финансов | <p>Решение прикладных экономических задач: предельные величины в микроэкономике (Excel). Линейное программирование: симплекс метод. Задача о производстве.</p> <p>Линейное программирование: симплекс метод. Транспортная задача и задача о назначениях</p> | Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания |

Технология проведения практических занятий состоит в решении задач в интерактивной форме, проверка самостоятельных работ, разбор типовых ошибок. При решении задач активно используется Microsoft Excel.

На практических занятиях проводятся учебные и контрольные мероприятия.

● **К учебным мероприятиям относятся:**

- обсуждение материала по текущим темам;
- решение, в том числе совместное, заданий по текущим темам;
- разбор типичных ошибок, возникших в самостоятельных, контрольных и домашних заданиях;
- самостоятельная работа на компьютере по методичкам семинара.

● **Контрольные мероприятия включают в себя:**

- проведение аудиторных контрольных и самостоятельных работ;
- устные опросы по пройденным темам и по контрольной работе;
- проверка наличия выполненных домашних заданий;
- выполнение работ по пройденным темам в командах.

2.3.3 Лабораторные занятия.

Занятия лабораторного типа не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При изучении дисциплины обязательными являются следующие формы самостоятельной работы:

- разбор теоретического материала по пособиям, конспектам лекций;
- самостоятельное изучение указанных теоретических вопросов;
- решение задач по темам занятий;
- выполнение домашней контрольной работы;
- подготовка к зачету или экзамену

Таблица -Формы внеаудиторной самостоятельной работы

| Наименование разделов | Формы внеаудиторной самостоятельной работы | Указание разделов и тем, отводимых на самостоятельное освоением обучающимися |
|---|---|--|
| Введение в MS Excel | Работа с учебной литературой. Решение типовых задач. Разбор вопросов по теме занятия. Выполнение домашних заданий к каждому занятию. Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания | Элементарные действия с настройками. |
| Оперирование с математическими объектами в MS Excel | Работа с учебной литературой. Решение типовых задач. Разбор вопросов по теме занятия. Выполнение домашних заданий к каждому занятию. Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания. | Математические операции, вычисление значений функций, подбор параметра под заданное значение (Excel) |

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Введение в Mathcad | Работа с учебной литературой. Решение типовых задач. Разбор вопросов по теме занятия. Выполнение домашних заданий к каждому занятию. Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания | Программирование пользовательских функций в Mathcad |
| Оперирование с математическими | Работа с учебной литературой. Решение типовых задач. Разбор вопросов по теме занятия. Выполнение домашних заданий к каждому занятию. Решение задач в интерактивной форме, проверка самостоятельной работы и разбор ошибок, выполнение аудиторного задания | Типы данных в R. Задание векторов (RStudio) Задание матриц в Mathcad. Работа с буфером обмена.) |

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и контроля самостоятельной работы студентов по результатам выполнения контрольной работы. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение вопросов и задач, вынесенных в планах практических занятий;
- решение задач и их обсуждение;
- выполнение контрольных заданий и обсуждение результатов;
- защита выполненных заданий на компьютере.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Пример варианта контрольной работы

1. Определить будет ли спрос (Q) эластичным относительно цены предложения (P) для функции $Q(P) = \frac{1}{1+P^2}$ в точках 2 и 0.7?
2. Провести с помощью MS Excel полное численное исследование функции прибыли $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 5x - 10$ с построением графика и нахождением нулей функции, точек локальных экстремумов и перегибов.
3. Вычислить с помощью R в точке $M(1; 2; \sqrt{3})$ значение функции издержек $g(x, y, z) = \frac{\ln y}{x+z^2}$, а также ее градиента и гессиана.
4. Вычислить с помощью R интегралы
 - 4.1 $\int_{-3}^8 (2x^3 - 3x^2 + 5x - 10) dx$
 - 4.2 $\int_0^3 \frac{x}{1-\sqrt{x}} dx$

Таблица – Методическое обеспечение самостоятельной работы.

| № | Вид СРС | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы |
|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | разбор теоретического материала по пособиям, конспектам лекций или | «Положение о самостоятельной работе студентов» - Утвержденное приказом ФГБОУ ВО «КубГУ» от 03.03.2016 г. № 272. 1. Черпаков, Игорь Владимирович. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>видеолекциям;</p> | <p>академического бакалавриата / И. В. Черпаков. - Москва : Юрайт, 2019. - 353 с. - URL: https://biblio-online.ru/viewer/teoreticheskie-osnovy-informatiki-433467#page/1 .</p> <p>2. Информатика : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 2 / [В. В. Трофимов, О. П. Ильина и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 406 с. - URL: https://biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-434467#page/1 .</p> <p>3. Информатика : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Трофимов, М. И. Барабанова и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 553 с. - URL: https://biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-1-434466#page/1 .</p> <p>4. Информатика для экономистов : учебник для бакалавриата и специалитета / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 524 с.— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/444745</p> |
| 2 | <p>самостоятельное изучение указанных теоретических вопросов;</p> | <p>«Положение о самостоятельной работе студентов» - Утвержденное приказом ФГБОУ ВО «КубГУ» от 03.03.2016 г. № 272</p> <p>1. Черпаков, Игорь Владимирович. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. В. Черпаков. - Москва : Юрайт, 2019. - 353 с. - URL: https://biblio-online.ru/viewer/teoreticheskie-osnovy-informatiki-433467#page/1 .</p> <p>2. Информатика : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 2 / [В. В. Трофимов, О. П. Ильина и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 406 с. - URL: https://biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-434467#page/1 .</p> <p>3. Информатика : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Трофимов, М. И. Барабанова и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 553 с. - URL: https://biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-1-434466#page/1 .</p> <p>4. Информатика для экономистов : учебник для бакалавриата и специалитета / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 524 с.— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/444745</p> |
| 3 | <p>решение задач по темам занятий;</p> | <p>«Положение о самостоятельной работе студентов» - Утвержденное приказом ФГБОУ ВО «КубГУ» от 03.03.2016 г. № 272.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Черпаков, Игорь Владимирович. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. В. Черпаков. - Москва : Юрайт, 2019. - 353 с. - URL: https://biblio-online.ru/viewer/teoreticheskie-osnovy-informatiki-433467#page/1 . 2. Информатика : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 2 / [В. В. Трофимов, О. П. Ильина и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 406 с. - URL: https://biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-434467#page/1 . 3. Информатика : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Трофимов, М. И. Барабанова и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 553 с. - URL: https://biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-1-434466#page/1 . 4. Информатика для экономистов : учебник для бакалавриата и специалитета / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 524 с.— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/444745 |
| 4 | выполнение домашней контрольной работы; | <p>«Положение о самостоятельной работе студентов» - Утвержденное приказом ФГБОУ ВО «КубГУ» от 03.03.2016 г. № 272</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Черпаков, Игорь Владимирович. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. В. Черпаков. - Москва : Юрайт, 2019. - 353 с. - URL: https://biblio-online.ru/viewer/teoreticheskie-osnovy-informatiki-433467#page/1 . 2. Информатика : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 2 / [В. В. Трофимов, О. П. Ильина и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 406 с. - URL: https://biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-434467#page/1 . 3. Информатика : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Трофимов, М. И. Барабанова и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 553 с. - URL: https://biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-1-434466#page/1 . 4. Информатика для экономистов : учебник для бакалавриата и специалитета / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 524 с.— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/444745 |

| | | |
|---|----------------------------------|---|
| 5 | подготовка к зачету или экзамену | <p>«Положение о самостоятельной работе студентов» - Утвержденное приказом ФГБОУ ВО «КубГУ» от 03.03.2016 г. № 272.</p> <p>1. Информатика [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Том 2 / [В. В. Трофимов, О. П. Ильина и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 406 с. - https://biblio-online.ru/viewer/5A795D83-C63B-4210-93C5-B3AC5093CC91/informatika-v-2-t-tom-2#page/1</p> <p>2. Информатика [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Том 1 / [В. В. Трофимов, М. И. Барабанова и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 553 с. - https://biblio-online.ru/viewer/FOFE998E-C747-4ABB-84E3-07A146765A50/informatika-v-2-t-tom-1#page/1</p> <p>3. Информатика для гуманитариев [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / [М. В. Волкова, Г. Е. Кедрова, В. В. Колыбасова и др.] ; под ред. Г. Е. Кедровой. - Москва : Юрайт, 2018. - 439 с. - https://biblio-online.ru/viewer/F4CD979A-994E-4E14-A612-75D0929A8A84/informatika-dlya-gumanitariyev#page/1</p> |
|---|----------------------------------|---|

Согласно письма Министерства образования и науки РФ № МОН-25486 от 21.06.2017г «О разработке адаптированных образовательных программ» -Разработка адаптивной программы необходима в случае наличия в образовательной организации хотя бы одного обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

С точки зрения применяемых методов используются как традиционные информационно-объяснительные лекции, так и интерактивная подача материала с

мультимедийной системой. Компьютерные технологии в данном случае обеспечивают возможность разнопланового отображения алгоритмов и демонстрационного материала. Такое сочетание позволяет оптимально использовать отведенное время и раскрывать логику и содержание дисциплины.

Лекции представляют собой систематические обзоры основных аспектов дисциплины.

Лабораторные занятия позволяют научиться применять теоретические знания при решении и исследовании конкретных задач. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, при этом практикуется работа в группах. Подход разбора конкретных ситуаций широко используется как преподавателем, так и студентами при проведении анализа результатов самостоятельной работы. Это обусловлено тем, что в процессе исследования часто встречаются задачи, для которых единых подходов не существует. Каждая конкретная задача при своем исследовании имеет множество подходов, а это требует разбора и оценки целой совокупности конкретных ситуаций.

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

В качестве оценочных средств программой дисциплины предусматривается:

- текущий контроль (контрольная работа с использованием Excel) ;
 - промежуточная аттестация

Вопросы для устного опроса:

1. Создание таблицы для исследования влияния нескольких параметров на характеристики исследуемого объекта.
2. Ввод и редактирование констант и формул.
3. Мастер Функций.
4. Форматирование ячеек.
5. Отображение полученных результатов в виде гистограмм и графиков.
6. Форматирование диаграммы.
7. Использование электронной таблицы для решения прикладных задач.
8. Определение средствами табличного процессора распределения исходных параметров для получения оптимального результата.
9. Пакет анализа.
10. Совместное использование текстового редактора и табличного процессора для подготовки документа.
11. Внедрение в текстовый документ таблиц и диаграмм, подготовленных с помощью электронной таблицы.
12. Решение индивидуальных задач из предметной области.
13. Фильтрация данных.
14. Работа с несколькими листами и книгами.
15. Форматирование и редактирование диаграмм. 2-х мерные и 3-х мерная диаграммы. Подбор параметров.
16. Оптимизация решений.
17. Электронная таблица как база данных.
18. Сортировка, фильтрация, редактирование. Сводные таблицы.

19. Система Mathcad – формульный, текстовый и графический редакторы.
20. Использование операторов, встроенных функций и алгоритмов решения разнообразных математических задач.
21. Построение двумерных и трёхмерных графиков функций (в разных системах координат, контурные, векторные и т. д.)
22. Использование греческого алфавита как в уравнениях, так и в тексте.
23. Решение дифференциальных уравнений. Выполнение вычислений в символьном режиме.
24. Выполнение операций с векторами и матрицами.
25. Символьное решение систем уравнений.
26. Аппроксимация кривых.
27. Выполнение подпрограмм.
28. Поиск корней многочленов и функций.
29. Проведение статистических расчётов и работа с распределением вероятностей.
30. Поиск собственных чисел и векторов.
31. Вычисления с единицами измерения.

4.2 Оценочные материалы.

Примерные задания для зачета

Примеры задач

1. Задать в Excel формулу вручную и найти значение выражения при $y = 34, z = 10, x = 243$

$$\left(y + \frac{1}{z} - \frac{x}{2x + 5}\right)^{-1}$$

2. Задать в Excel формулу вручную и найти значение выражения при $R = 3000, n = 6, i = 0.12$

$$R \frac{1 - e^{-n*i}}{i}$$

3. Задать в Excel формулу вручную и найти значение выражения при $x = 127, i = 10, n = 120, n_1 = 40, S = 100$

$$x + i \frac{\frac{9n}{10} - S}{n_1}$$

4. Задать в Excel формулу вручную и найти значение выражения при $n = 46, k = 5, \ln(\det R) = 34$

$$-\left(n - 1 - \frac{1}{6} * (2k + 5)\right) * \ln(\det R)$$

5. Задать в Excel формулу вручную и найти значение выражения при $x=0.0002543$

$$\frac{2x^3 - 3x + 8}{x^3 - 2x^2 + 100}$$

6. Задать в Excel формулу вручную и найти значение выражения при $x=0.0002543$

$$\frac{1}{\sqrt{x^2 + x} - x}$$

7. Задать в Excel формулу вручную и найти значение выражения при $x=0.0002543$

$$2(\sqrt{x + \sqrt{x}} - \sqrt{x})$$

8. Задать в Excel формулу вручную и найти значение выражения при $x=678$

$$\frac{5}{25-x}$$

9. Задать в Excel формулу вручную и найти значение выражения при $x=-15,25$

$$\frac{x^2 - 3x + 4}{x^2 - 5x + 6}$$

10. Задать в Excel формулу вручную и найти значение выражения при $x=0.00025$

$$\frac{(4x + 13)^3(x + 3)}{2x + \sqrt[3]{x}}$$

11. Используя функции Excel, задать формулы для вычисления следующих выражений и вычислить их

a. При $x=180$ рад.

$$\frac{\sin 4x}{\operatorname{tg} 2x}$$

b. При $x=32$

$$\left(25\sin x + \ln(18x) - \frac{\sqrt{x}}{\operatorname{tg}(2x + 8)}\right)^{-1}$$

c. При $x=0,990077$

$$10x(\sqrt{x + \sqrt{x}} - \sqrt{x})$$

d. При $x=0,990077$

$$2(\sqrt{x + \sqrt{x}} - \sqrt{x})$$

e. При $x=0.0002543$

$$\frac{1}{\sqrt{x^2 + x} - x}$$

f. При $x=0$

$$\frac{1}{\sqrt{x^2 + x} + x}$$

g. При $x=2853,006$

$$\left(\frac{7-x+3x^2}{7-\operatorname{tg}5x}\right)^{\frac{2}{x}}$$

h. При $x=2853,006$

$$\frac{(4x + 13)^3(x + \cos(3x - 1))}{2x + \sqrt[3]{x}}$$

i. При $x=2853,006$

$$\left(1 - \frac{1}{2x}\right)^{4x-3}$$

j. При $x=2853,006$

$$\frac{\sin x^2}{x^2}$$

Если в результате компьютер выдает «ошибку», пояснить ее происхождение и указать, как нужно изменить значение x .

Образец Контрольных работ.

Требование: Контрольная работа (может использоваться для самостоятельной работы) оформляется в программе Word по стандартам.

1. Построить графики функций в одной системе координат:

$$a) y = ctg(x^2) + \frac{tg(x) \cdot x!}{ln(16 \cdot x)}$$

$$б) y = \frac{\sqrt[5]{x} \cdot (5 \cdot x - 3)^2}{\sqrt{5 \cdot x^3 - x} \cdot (2 \cdot x^2 + 1)}$$

2. Построить таблицу истинности: $X \vee Y \& (Z \vee \bar{X})$

3. Установить дату погашения 70-дневной расписки, датированной 17 июля 1994 года.

4. Построить поверхность: $z = 2x^2 \cos^2(x) - 5y$

5. Решить систему уравнений методом Крамера:

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 1 \\ 3x_1 + x_2 - 3x_3 = 5 \\ -x_1 - 2x_2 + 6x_3 = -3 \end{cases}$$

6. Рассчитайте внутреннюю норму дохода по проекту, затраты по которому составили 200 млн. руб., а ожидаемые доходы в последующие пять лет составят соответственно: 40, 60, 80, 90 и 100 млн. руб. Оцените экономическую эффективность проекта, если рыночная норма дохода составляет 10%.

7. Сколько лет потребуется, чтобы платежи размером 1 млн. руб. в конце каждого года достигли значения 10.897 млн. руб., если ставка процента 14.5%?

8. Произведите расчет коэффициента экономичности аппарата управления предприятия по формуле:

$$K_{э} = (A_n / A_{ф}) * (P_n / P_{ф}).$$

| Шифр подразделения | Категория секретности | Число структурных подразделен. по норме (Ан) | Фактическое кол-во структурных подразделен. (Аф) | Норматив по количеству сотрудников (Рн) | Фактическ. количество сотрудник. (РФ) | Коэффициент экономичности аппарата (Кэ) |
|--------------------|-----------------------|--|--|---|---------------------------------------|---|
| 01 | | 41 | 45 | 1573 | 1575 | |
| 12 | | 42 | 48 | 1982 | 1968 | |
| 45 | | 48 | 32 | 1514 | 1521 | |
| 08 | | 32 | 35 | 1345 | 1340 | |
| 12 | | 45 | 36 | 1245 | 1242 | |
| 36 | | 38 | 46 | 1524 | 1530 | |
| 03 | | 39 | 41 | 1265 | 1263 | |

| | | | | | | |
|----|--|----|----|------|------|--|
| 22 | | 36 | 42 | 1621 | 1623 | |
| 09 | | 41 | 39 | 1632 | 1635 | |

Присвойте категорию секретности 1, если шифр подразделения начинается с нуля, в противном случае категория секретности - 2.

ЗАДАНИЕ 6.

Рассчитайте коэффициент стабильности кадров на предприятии по формуле:
 $K_{ск} = 1 - P_y / (P_{п} + P)$.

Если Коэффициент стабильности больше или равен 0,9, то Выводы равны 1, в противном случае 0.

| Шифр цеха | Численность уволившихся работников (P _y) | Среднесписочная численность работников в предшествующем периоде (P _п) | Численность принятых работников (P) | Коэффициент стабильности кадров (K _{ск}) | Выводы |
|-----------|--|---|-------------------------------------|--|--------|
| 015 | 65 | 723 | 70 | | |
| 017 | 32 | 452 | 25 | | |
| 019 | 23 | 236 | 50 | | |
| 021 | 36 | 452 | 61 | | |
| 023 | 45 | 125 | 52 | | |
| 025 | 36 | 326 | 42 | | |
| 027 | 53 | 521 | 50 | | |
| 029 | 26 | 451 | 60 | | |
| 031 | 53 | 453 | 60 | | |
| 033 | 62 | 231 | 58 | | |

ЗАДАНИЕ 7.

Рассчитайте объем выпуска валовой продукции по предприятиям отрасли по формуле $B = T + (H_2 - H_1)$.

| Шифр предприятия | Оценка деятельности предприятия | Стоимость готовых изделий (Т) | на начало отчетного периода (H ₁) | на конец отчетного периода (H ₂) | Объем выпуска продукции по предприятиям (В) (РУБ.) |
|------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|--|--|
| 01 | | \$323500 | \$32214 | \$45741 | |
| 02 | | \$321000 | \$36215 | \$47154 | |
| 03 | | \$521321 | \$15236 | \$48124 | |

| | | | | | |
|----|--|----------|---------|---------|--|
| 04 | | \$692125 | \$48215 | \$58214 | |
| 05 | | \$215487 | \$48000 | \$28125 | |
| 06 | | \$654285 | \$62145 | \$29456 | |
| 07 | | \$326541 | \$36521 | \$29541 | |
| 08 | | \$321625 | \$32562 | \$37258 | |
| 09 | | \$632323 | \$2935 | \$36987 | |

В расчётах учтите курс доллара на текущую дату. Если стоимость готовых изделий меньше или равна 300 000, то оценка 3, если стоимость больше 300 000 и меньше 600 000, то оценка 4, если стоимость больше или равна 600 000, то оценка 5.

ЗАДАНИЕ 8.

Вычислите фонд заработной платы.

| Фамилия | Тариф, ставка (ус.ед.) | Количество часов | Зарботная плата (за мес.) | Премия | Фонд з/п (ус.ед.) | Район. коэф. (ус.ед.) | Всего фонда з/п |
|----------|------------------------|------------------|---------------------------|--------|-------------------|-----------------------|-----------------|
| Кузнецов | 124 | 160 | | | | | |
| Малинин | 130 | 170 | | | | | |
| Яковлев | 110 | 150 | | | | | |
| Соколов | 115 | 160 | | | | | |
| Морозов | 90 | 100 | | | | | |
| Петров | 100 | 130 | | | | | |
| Сидоров | 96 | 120 | | | | | |
| | | | | | | | |
| Итого | | | | | | | |

Зарботная плата = Тарифная ставка * Кол-во часов.

Премия рассчитывается исходя из условия: если количество часов больше 150, то премия равна 50% от заработной платы за месяц и если количество часов меньше или равно 150, то премия равна 20 % от заработной платы за месяц. Фонд з/п = Зарботная плата + Премия.

Районный коэффициент -15% от фонда з/п. Всего фонда з/п = Фонд з/п + Районный коэффициент.

Итого - Суммарный фонд заработной платы по всем сотрудникам.

ЗАДАНИЕ 9.

Исходя из данных таблицы рассчитайте Прибыль за месяц и Чистую прибыль по каждому ресторану.

Зарботная плата рассчитывается исходя из условия: если Прибыль за месяц меньше или равна 20 000, то Зарботная плата составляет 45% от Прибыль за месяц, если Прибыль за месяц меньше или равна 30 000, то Зарботная плата - 50% от Прибыли за месяц, если больше 30 000, то - 60% от Прибыли за месяц.

Налоги составляют 25% от Прибыли за месяц. Чистая прибыль = Прибыль за месяц - Зарботная плата - Налог

В расчётах учтите курс доллара на текущую дату.

| Ресторан | Прибыль в день | Кол-во раб. дней в мес. | Прибыль за месяц, (\$) | Кол-во рабочих | Заработная плата | Средняя зарплата 1-го рабочего (\$) | Налог | Чистая прибыль (руб.) |
|----------|----------------|-------------------------|------------------------|----------------|------------------|-------------------------------------|-------|-----------------------|
| Русь | \$320 | 21 | | 23 | | | | |
| Корона | \$450 | 23 | | 14 | | | | |
| Quality | \$800 | 30 | | 24 | | | | |
| Male | \$560 | 30 | | 10 | | | | |
| Сеул | \$360 | 23 | | 6 | | | | |
| Восток | \$678 | 27 | | 35 | | | | |
| | | | | | | | | |
| Всего | | | | | | | | |

Тема 6. Создайте базу данных по указанной тематике.

- База должна содержать несколько таблиц, входные формы, пять запросов, пять отчётов.
- В таблице создать не менее 15 записей.
- В контрольной описать модель и структуру задачи.
- Приложить распечатку одной таблицы, одной формы, одного запроса и одного отчёта.

Примерный перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. Введение в MS Excel
2. Понятия книги, листа, ячейки в MS Excel.
3. Адресация и форматирование ячеек в MS Excel.
4. Манипуляции с диапазонами ячеек; табличный процессор MS Excel.
5. Типы данных, ввод данных и формул в ячейки; встроенные формулы MS Excel; подбор параметра.
6. Оперирование с математическими объектами в MS Excel.
7. Приближенное решение алгебраических уравнений, нахождение нулей функции; моделирование последовательностей и пределов функций.
8. Построение графиков функций одной переменной.
9. Введение в Mathcad.
10. Типы данных в Mathcad.и программирование переменных;
11. Базовые математические функции в Mathcad..
12. Оперирование с математическими объектами
13. Нахождение точных частных производных произвольного порядка, построение градиента и гессиана для функций нескольких переменных.
14. Приближенное решение разностных уравнений.
15. Вычислительные задачи линейной алгебры.
16. Элементы аналитической геометрии: построение прямых на плоскости и кривых второго порядка.
17. Прикладные вычислительные задачи экономики и финансов.

18. Задачи нелинейного программирования в экономике: минимизация расходов, максимизация прибыли и др..
19. Симплекс-метод: задача о производстве, транспортная задача, задача о назначениях.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

5.1 Основная литература:

1. Черпаков, Игорь Владимирович. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. В. Черпаков. - Москва : Юрайт, 2019. - 353 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/teoreticheskie-osnovy-informatiki-433467#page/1> .
2. Информатика : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 2 / [В. В. Трофимов, О. П. Ильина и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 406 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-2-434467#page/1> .
3. Информатика : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 1 / [В. В. Трофимов, М. И. Барабанова и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 553 с. - URL: <https://biblio-online.ru/viewer/informatika-v-2-t-tom-1-434466#page/1> .
4. Информатика для экономистов : учебник для бакалавриата и специалитета / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 524 с.— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444745>

5.2 Дополнительная литература:

1. Безручко, Валерия Тимофеевна. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» : учебное пособие / В. Т. Безручко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 368 с. - URL:<http://znanium.com/catalog/product/1009442> .
2. Орлова, И. В. Информатика. Практические задания : учебное пособие для вузов / И. В. Орлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 140 с. - URL:<https://e.lanbook.com/book/113400> .
3. Зимин, Вячеслав Прокопьевич. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов : в 2 ч. Ч. 2 / В. П. Зимин. - Москва : Юрайт, 2019. - 146 с. - URL:<https://biblio-online.ru/viewer/informatika-laboratornyy-praktikum-v-2-ch-chast-2-438769#page/1>
4. Зимин, Вячеслав Прокопьевич. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов : в 2 ч. Ч. 1 / В. П. Зимин. - Москва : Юрайт, 2019. - 108 с. - URL:<https://biblio-online.ru/viewer/informatika-laboratornyy-praktikum-v-2-ch-chast-1-434069#page/1> .
5. Царев, Р. Ю. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для академического бакалавриата / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин . - Красноярск : СФУ, 2015. - 176 с. - URL:<http://znanium.com/bookread2.php?book=549801> .
6. Николаева, Е. А. История информатики : учебное пособие / Е. А. Николаева, В. В. Мешечкин, М. В. Косенкова ; Кемеровский государственный университет. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 112 с. - URL:https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=278910
7. Бройдо, Владимир Львович. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. - 4-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2011. - 554 с.

8. Рзун, Ирина Геннадьевна (КубГУ). Основы работы в MathCAD [Текст] : учебное пособие / И. Г. Рзун ; М-во образования и науки Рос. Федерации ; Кубанский гос. ун-т. - Новороссийск : Изд-во КубГУ, 2011. - 115 с.
9. Прикладная информатика : справочник [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / [А. Б. Анисимов и др.] ; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. - М. : Финансы и статистика : ИНФРА-М, 2008. - 766 с.
10. Мировые информационные ресурсы. Интернет [Текст] : практикум для студентов вузов / под общ. ред. П. В. Акинина. - М. : КНОРУС, 2008. - 256 с.
11. Акулов, Олег Анатольевич. Информатика [Текст] : базовый курс : учебник для студентов вузов, бакалавров, магистров / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : Омега-Л, 2008. - 574 с

5.3. Периодические издания:

1. Бизнес-информатика – URL https://elibrary.ru/title_about.asp?id=27958
2. Информационные технологии и математическое моделирование в экономике, технике, экологии, образовании, педагогике и торговле - – URL https://elibrary.ru/title_about.asp?id=52930

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .

1. Academia : видеолекции ученых России на телеканале «Россия К» : сайт. – URL: http://tvkultura.ru/brand/show/brand_id/20898/ .
2. Scopus : международная реферативная и справочная база данных цитирования рецензируемой литературы : сайт. – URL: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
3. Web of Science (WoS, ISI) : международная аналитическая база данных научного цитирования : сайт. – URL: <http://webofknowledge.com>.
4. Архивы научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН: сайт. - URL: <http://archive.neicon.ru/xmlui/>
5. Базы данных компании «Ист Вью» : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com> .
6. ГРАМОТА.РУ : справочно-информационный интернет-портал. – URL: <http://www.gramota.ru> .
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам :сайт. – URL: <http://window.edu.ru> .
8. КиберЛенинка : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.
9. Лекториум : видеокolleкции академических лекций вузов России : сайт. – URL: <https://www.lektorium.tv>.
10. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
11. Национальная электронная библиотека (НЭБ): сайт. - URL: <http://нэб.рф/>
12. Образовательный портал «Академик»: сайт. - URL: <https://dic.academic.ru/>
13. Образовательный портал «Учеба»: сайт. - URL: <http://www.uceba.com/>
14. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации : сайт. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru> .
15. Российское образование, федеральный портал: сайт — URL: <http://www.edu.ru>
16. Служба тематических толковых словарей: сайт. - URL: <http://www.glossary.ru/>
17. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» : сайт. – URL: <http://www.consultant.ru>.
18. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) : сайт. – URL: <http://www.uirussia.msu.ru/>.

19. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru> .
20. Федеральный центр образовательного законодательства: сайт. - URL: <http://www.lexed.ru/>
21. ЭБС «BOOK.ru». Коллекция СПО: сайт. - URL: <https://www.book.ru>
22. ЭБС «ZNANIUM.COM»: сайт. - URL: www.znanium.com
23. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
24. ЭБС «Юрайт» : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/>
25. ЭБС Издательства «Лань» : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com> .
26. Электронная библиотека «Grebennikon» : сайт. – URL: <http://grebennikon.ru/journal.php>.
27. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки [авторефераты – в свободном доступе] : сайт. – URL: <http://diss.rsl.ru/>.
28. Электронный архив документов КубГУ - URL: <http://docspace.kubsu.ru>
29. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Согласно письма Министерства образования и науки РФ № МОН-25486 от 21.06.2017г «О разработке адаптированных образовательных программ» -Разработка адаптивной программы необходима в случае наличия в образовательной организации хотя бы одного обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических (лабораторных) занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Подготовка к практическим (лабораторным) занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию необходимо начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Подготовка к лабораторным занятиям и практикумам носит различный характер, как по содержанию, так и по сложности исполнения. Проведение прямых и косвенных измерений предполагает детальное знание измерительных приборов, их возможностей, умение вносить своевременные поправки для получения более точных результатов . Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной

литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала.

Защита лабораторных работ должна происходить, как правило, в часы, отведенные на лабораторные занятия. Студент может быть допущен к следующей лабораторной работе только в том случае, если у него не защищено не более двух предыдущих работ.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы..

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;

- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

8.1 Перечень информационных технологий.

- Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
- Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
- Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

1. ABBY FineReader 9.0 Corporate Edition, Государственный контракт №13-ОК/2008- 1
2. WinRAR, Государственный контракт №13- ОК/2008-3
3. MicrosoftWindowsXP. Государственный контракт №13-ОК/2008-3
4. MicrosoftWindowsOffice2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008- 3(Номер лицензии - 43725353)
5. Консультант Плюс. Договор N 177/948 от 18.05.2000

8.3 Перечень информационных справочных систем:

| | |
|--|--|
| Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) | http://www.uisrussia.msu.ru |
| Справочно-правовая система «Консультант Плюс» | www.consultant.ru |
| Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» [на базе Российской государственной библиотеки] | http://xn—90ax2c.xn--p1ai/ |
| Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» | http://biblioclub.ru |
| Электронно-библиотечная система «Лань» | http://e.lanbook.com |
| Электронно-библиотечная система «Юрайт» | https://www.biblio-online.ru |
| Scopus : международная реферативная и справочная база данных цитирования рецензируемой литературы | https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic. |
| Web of Sciense (WoS, ISI) : международная аналитическая база данных научного цитирования | http://webofknowledge.com. |
| Базы данных «Ист Вью» | http://dlib.eastview.com. |

8.4 Перечень профессиональных баз данных.

1. <http://www.koapp.narod.ru/russian.htm> – Электронная библиотека фонда «КОАП». На сайте представлена художественная, справочная, техническая литература (операционные системы, локальные сети), ГОСТы, ОСТы, ТУ, нормативно-справочная информация.
2. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.
3. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека (бывшая библиотека им.В.И.Ленина). На сайте можно найти различную информацию не только о фонде библиотеки РГБ, но и о других библиотечных ресурсах России. Доступ к электронным документам библиотеки платный. Условия получения доступа представлены на сайте.
4. <http://www.gpntb.ru> – Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Предоставляется доступ в электронный каталог как самой библиотеки, так и каталоги других Московских библиотек, входящих в корпоративную сеть ГПНТБ. Предоставляются также другие услуги, узнать о которых можно на данном сайте.
5. <http://www.nlr.ru> – Российская национальная библиотека. Имеется доступ к электронным версиям различных документов.
6. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека. Предоставляет доступ для зарегистрировавшихся пользователей к электронным версиям зарубежных журналов по различным направлениям науки. Имеются как платные, так и бесплатные базы данных.
7. <http://megabook.ru/> – Наиболее полная подборка энциклопедических данных по темам: автомобили, оружие, домашние животные, здоровье, кино, компьютеры, кулинария, музыка, этикет + универсальная энциклопедия.
8. <http://www.lib.ru> – Сайт электронной библиотеки Максима Мошкова, самой известной и пополняемой. Тематический диапазон изданий широк. Наряду с произведениями художественной литературы можно посмотреть книги по многим отраслям знаний.
9. <http://diss.rsl.ru> – Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Предоставляется доступ к массиву электронных версий диссертаций по различным направлениям науки. Доступ ограниченный и платный. Возможна электронная доставка необходимой Вам диссертации.
10. <http://www.infoliolib.info> – Университетская электронная библиотека. На сайте представлена учебная, научная, художественная, справочная литература по рабочим программам университетских учебных дисциплин. Ориентироваться в фондах библиотеки позволяет алфавитный каталог авторов, тематический каталог литературы по учебным дисциплинам, а также оригинальная поисковая система. Также с сайта можно выйти на ссылки других электронных библиотек.
11. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека (бывшая библиотека им.В.И.Ленина). На сайте можно найти различную информацию не только о фонде библиотеки РГБ, но и о других библиотечных ресурсах России. Доступ к электронным документам библиотеки платный. Условия получения доступа представлены на сайте.
12. <http://www.infoliolib.info> – Университетская электронная библиотека. На сайте представлена учебная, научная, художественная, справочная литература по рабочим программам университетских учебных дисциплин. Ориентироваться в фондах библиотеки позволяет алфавитный каталог авторов, тематический каталог литературы по учебным дисциплинам, а также оригинальная поисковая система. Также с сайта можно выйти на ссылки других электронных библиотек.

13. <http://www.kulichki.com/inkwell/>- Чернильница. Алфавитный и систематический каталоги русскоязычных фондов наиболее крупных электронных библиотек
14. <http://www.poiskknig.ru> – Поиск электронных книг. В базе данных более 67000 записей.
15. <http://old.russ.ru/krug/biblio/catalogue.html> – Лучшие электронные библиотеки: каталог.
16. <http://www.orc.ru/~patrikey/liblib/liblib.htm> – Библиотека русских электронных библиотек. На сайте представлено более 90 адресов электронных библиотек. Ссылки распределены по нескольким разделам: Собрания отдельных авторов; Общие библиотеки; Платные библиотеки; Фантастика, фэнтэзи; Религия, философия, литература; Тематические библиотеки.
17. <http://www.jstor.org> – Библиотека JSTOR. Архив полнотекстовых иностранных журналов по различным направлениям науки. Доступ к фондам библиотеки платный.
18. http://imwerden.de/cat/modules.php?_name=books – Некоммерческая электронная библиотека «Im Werden». Представлено собрание литературных текстов древних и современных, российских и иностранных авторов, а также их портреты, биографии, библиография, комментарии, критика, звуковые файлы, воспроизводящие чтение авторами своих произведений (в формате mp3).
19. <http://www.psychology.ru/library/>- Библиотека Psychology.Ru. Одна из старейших «книжных полок» Интернет, которая содержит профессиональную, учебную, научно-популярную и художественно-психологическую литературу. Представлены работы классиков психологии, таких как А.Р. Лурия, К.-Г. Юнг, З. Фрейд, Ю.Б. Гиппенрейтер, и др.
20. <http://flogiston.ru/library> – Флогистон – библиотека по психологии. Материал подготовлен студентами и аспирантами психологического факультета МГУ. Представлена самая разная литература по психологии – от авторских статей до канонических текстов. Имеются конспекты, которые читаются на различных психологических факультетах («Архив учебных материалов»).
21. <http://soc.lib.ru>- Все материалы, представленные на сайте «Soc.Lib.ru – Электронная библиотека – Социология, Психология, Управление» предназначены исключительно для научно-исследовательских целей, информирования общественности о научных разработках специалистов и прогрессивного развития мировой гуманитарной науки. Здесь можно найти разнообразные материалы по социологии, психологии управления, а также другим смежным дисциплинам.

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

| | | |
|---|--|--|
| <p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; учебная аудитория для проведения текущей и</p> | <p>Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональный компьютер, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, учебно-наглядные пособия (тематические</p> | <p>WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353) Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000</p> |
|---|--|--|

| | | |
|--|---|---|
| <p>промежуточной аттестации. Учебная аудитория №501 353922 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Героев Десантников дом № 87</p> | <p>иллюстрации), звуковые колонки, флипчарт магнитно- маркерный, презентации на электронном носителе, сплит- система</p> | |
| <p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; учебные аудитории для проведения текущей и промежуточной аттестации; учебная аудитория для выполнения научно – исследовательской работы; аудитория курсового проектирования(выполнение курсовых работ).</p> <p>Учебная аудитория № 503 353922 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Героев Десантников дом № 87</p> | <p>Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), принтер, презентации на электронном носителе, сплит-система</p> | <p>CodeGear RAD StudioArchitect, Государственный контракт №13-ОК/2008-1 WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353) Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000</p> |
| <p>Учебная аудитория для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом</p> | <p>6 компьютеров, компьютерные столы, выход в Интернет, ученические столы, стулья, книжные стенды</p> | <p>WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353) Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>изучаемых дисциплин Кабинет № 504 353922 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Героев Десантников дом № 87</p> | | |
| <p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; учебная аудитории для проведения текущей и промежуточной аттестации, учебная аудитория для самостоятельной работы, учебная аудитория для выполнения научно – исследовательской работы; аудитория курсового проектирования(выполнение курсовых работ).</p> <p>Учебная аудитория № 509 353922 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Героев Десантников дом № 87</p> | <p>Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), флипчарт магнитно-маркерный, веб-камера, звуковые колонки, принтер, сплит-система, презентации на электронном носителе</p> | <p>CodeGear RAD StudioArchitect, Государственный контракт №13-ОК/2008-1 MATLAB Suite, Государственный контракт №13-ОК/2008-1 CorelDRAWGraphicSuite X3, Государственный контракт №13-ОК/2008-1 WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 CS3 Design STANDARD 3.0 (PhotoShop), Государственный контракт №13-ОК/2008-1 MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 1С предприятие, Акт на передачу прав - РНк-45425 от 28.04.09 MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353) Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000</p> |
| <p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа; учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций;</p> | <p>Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, учебно-наглядные</p> | <p>CodeGear RAD StudioArchitect, Государственный контракт №13-ОК/2008-1 MATLAB Suite, Государственный контракт №13-ОК/2008-1 CorelDRAWGraphicSuite X3, Государственный контракт №13-ОК/2008-1 WinRAR, Государственный</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>учебная аудитории для проведения текущей и промежуточной аттестации, учебная аудитории для самостоятельной работы, учебная аудитория для выполнения научно – исследовательской работы; аудитория курсового проектирования(выполнение курсовых работ).</p> <p>Учебная аудитория № 510 353922 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Героев Десантников дом № 87</p> | <p>пособия, (тематические иллюстрации), презентации на электронном носителе сетевое оборудование CISCO (маршрутизаторы, коммутаторы, 19-ти дюймовый сетевой шкаф) сплит-система, стенд «Архитектура ПЭВМ»</p> | <p>контракт №13-ОК/2008-3 CS3 Design STANDARD 3.0 (PhotoShop), Государственный контракт №13-ОК/2008-1 PageMaker 7.0.2 AcademicEdition, Государственный контракт №13-ОК/2008-1 MicrosoftWindows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 MicrosoftWindowsServerStd 2003, Государственный контракт №13-ОК/2008-2 (Номер лицензии - 43725353) 1С предприятие, Акт на передачу прав - РНк-45425 от 28.04.09 MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353) Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000</p> |
| <p>Помещение № 511 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 353922 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Героев Десантников дом № 87</p> <p>Помещение № 516 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 353922 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Героев Десантников дом № 87</p> <p>Помещение № 517 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p> | <p>Учебные столы, стулья, сервер, шкафы, стеллажи, сплит-система.</p> <p>Учебные столы, стулья, шкафы, стеллажи.</p> <p>Учебные столы, стулья, шкафы, стеллажи</p> | <p>WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 MicrosoftWindowsServerStd 2003, Государственный контракт №13-ОК/2008-2 (Номер лицензии - 43725353) MicrosoftWindowsOffice 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353) Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>353922 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Героев Десантников дом № 87 Помещение № 518 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 353922 Краснодарский кр., г. Новороссийск, ул. Героев Десантников дом № 87</p> | <p>Учебные столы, стулья, шкафы, стеллажи</p> | |
|--|---|--|

Согласно письма Министерства образования и науки РФ № МОН-25486 от 21.06.2017г «О разработке адаптированных образовательных программ» -Разработка адаптивной программы необходима в случае наличия в образовательной организации хотя бы одного обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов обучение проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении обучения инвалидов обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение обучения для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей;

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении занятий:

а) для слепых:

- задания и иные материалы оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер

со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

Обучающийся инвалид при поступлении подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении обучения с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).