

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по естественнонаучному образованию

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра
образования Республики Беларусь

_____ И.А. Старовойтова

«_____» _____ 2018 г.

Регистрационный № ТД-_____ /тип.

Информационные технологии

Типовая учебная программа по учебной дисциплине для специальности
1-23 01 04 Психология

СОГЛАСОВАНО

Председатель Учебно-
методического объединения
по естественнонаучному
образованию

_____ О.А. Ивашкевич
«_____» _____ 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления
профессионального образования
Министерства образования
Республики Беларусь

_____ С.А. Касперович
«_____» _____ 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической
работе Государственного
учреждения образования
«Республиканский институт высшей
школы»

_____ И.В. Титович
«_____» _____ 2018 г.

Эксперт-нормоконтролер

_____ 2018 г.

Минск 2018

СОСТАВИТЕЛИ:

Н. Б. Яблонская, доцент кафедры общей математики и информатики механико-математического факультета Белорусского государственного университета, кандидат физико-математических наук, доцент;

О. А. Велько, старший преподаватель кафедры общей математики и информатики механико-математического факультета Белорусского государственного университета;

О. Н. Сташевич, старший преподаватель кафедры общей математики и информатики механико-математического факультета Белорусского государственного университета.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра информатики и методики преподавания информатики физико-математического факультета учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» (протокол № 10 от 29.03.2018 г.);

О.В. Гулина, заместитель декана факультета экономики и менеджмента, учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат физико-математических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:

Кафедрой общей математики и информатики механико-математического факультета Белорусского государственного университета (протокол № 9 от 19.04.2018 г.).

Научно-методическим советом Белорусского государственного университета (протокол № 1 от 16.11.2018 г.).

Научно-методическим советом по группе математика и механика Учебно-методического объединения по естественному образованию (протокол № 2 от 19.11.2018 г.).

Ответственный за редакцию: **Н.Б. Яблонская**

Ответственный за выпуск: **Н.Б. Яблонская**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современная тенденция глобальной информатизации общества повышает требования к уровню компьютерной грамотности и информационной компетентности выпускников вузов. В связи с бурным развитием вычислительной техники изменяются методы и средства работы психолога: появляются новые возможности сбора информации, совершенствуются диагностические методики на основе применения компьютерных средств, расширяются возможности компьютерной обработки результатов психологических исследований. Без знания основ информационных технологий современному психологу невозможно эффективно решать многие профессиональные задачи, среди которых: обработка и интерпретация результатов экспериментальных данных; проектирование и апробация измерительных методик (например, тестов); математическое и компьютерное моделирование психологических процессов; грамотное использование систем адаптивного, игрового и дистанционного тестирования; осуществление доступа к банкам данных профессиональной информации; организация коммуникации посредством компьютерных сетей между субъектами, находящимися на расстоянии.

Одним из важнейших аспектов дисциплины «Информационные технологии» для психологов является преподавание на основе принципа профессиональной направленности, состоящего в использовании задач профессиональной деятельности психолога в учебном материале. В связи с этим при организации занятий рекомендуется использовать реальные задачи прикладной психологии, которые позволяют развивать у студента навыки формулирования поставленной прикладной задачи, сбора и обработки информации, ее анализа, умения прогнозировать различные психологические процессы и явления. Актуальным является включение в учебный материал заданий, связанных с обработкой результатов психологической диагностики, вопросами психологических измерений, проблемами расчетов результатов тестов.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста.

Дисциплина «Информационные технологии» является дисциплиной государственного компонента цикла общенаучных и общепрофессиональных дисциплин. Учебная дисциплина «Информационные технологии» для психологов взаимосвязана с дисциплинами «Основы высшей математики» для психологов, «Статистические методы в психологии», «Компьютер в работе психолога», формирующими навыки работы с профессиональной информацией. Полученные при изучении дисциплины «Информационные технологии» знания и умения являются не только базой для успешного овладения специализированными программными средствами, предназначенными для обработки информации, но и используются при изучении специализированных психологических дисциплин, а также написании студентами курсовых и дипломной работ.

Целями изучения дисциплины «Информационные технологии» для студентов-психологов являются:

- формирование умений корректной постановки прикладной задачи, навыков сбора, структурирования, обработки и анализа информации с помощью различных компьютерных средств;
- выработка навыков, способствующих повышению научного уровня решения профессиональных задач на основе применения современных информационных технологий;
- подготовка специалиста-психолога к самостоятельному изучению тех разделов информатики и ее прикладных направлений, которые могут потребоваться дополнительно в практической и научно-исследовательской работе будущих специалистов.

Важнейшими **задачами** изучения студентами-психологами «Информационных технологий» являются:

- содействовать освоению студентами умений корректной постановки задачи, требующей привлечения для своего решения математических методов и компьютерных средств;
- ознакомить будущих психологов с основными методами автоматизации математических расчетов, необходимых при проведении психологического исследования, использовании и проектировании диагностических методик;
- сформировать навыки работы с текстовыми документами, электронными таблицами, компьютерными сетями, web-страницами и мультимедийными презентациями;
- стимулировать у студентов познавательный интерес по вопросам применения компьютерных моделей, математических и статистических методов в психологии;
- развить умение анализировать полученную и обработанную в ходе эксперимента информацию, осуществлять на ее основе прогнозы развития психологических феноменов;
- способствовать формированию у студентов умения непредвзято оценивать явления и факты психологической и социальной природы.

В результате изучения дисциплины обучаемый должен **знать**:

- роль и место информационных технологий в профессиональной деятельности;
- назначение и принципы работы аппаратных средств, операционных систем и прикладных программ (текстовых, табличных процессоров, программ для разработки графических и мультимедийных продуктов, систем управления базами данных) при решении задач сбора, систематизации, обработки и хранения информации;
- возможности эффективного использования и пополнения ресурсов Интернет; принципы функционирования социальных сетей.

Студенты должны **уметь**:

- работать с файловой системой, прикладным программным обеспечением, проводить простейшие операции по обслуживанию компьютеров;

- редактировать и форматировать документы, содержащие текст, таблицы, рисунки, схемы, формулы, диаграммы, объекты мультимедиа, создавать простейшие пользовательские базы данных и проводить основные операции с ними, разрабатывать структуру, наполнять содержанием, выбирать дизайн слайдов для электронной презентации результатов учебно-исследовательской и профессиональной деятельности, применять электронные таблицы для обработки экспериментальных данных и математического моделирования;

- пользоваться основными возможностями, услугами и информационными ресурсами компьютерных сетей, в т.ч. сети Интернет.

Студенты должны **владеть:**

- навыками создания, форматирования, редактирования документов с помощью текстовых процессоров и редакторов, навыками работы с электронными таблицами;

- средствами эффективного поиска информации в Интернет, эффективного использования сетевых ресурсов учебной, научной и профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций.

Академические компетенции:

АК-4: уметь работать самостоятельно;

АК-7: иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

Социально-личностные компетенции:

СЛК-2: быть способным к социальному взаимодействию;

СЛК-3: Обладать способностью к межличностным коммуникациям;

СЛК-4: Владеть навыками здорового образа жизни.

Профессиональные компетенции:

ПК-23: Пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией.

Рекомендуется использовать, помимо традиционных, активные формы и методы обучения, в частности: мультимедиа-средства; элементы проблемного обучения; элементы творческого характера на занятиях и при выполнении самостоятельной работы; проблемную лекцию, лекцию-визуализацию, метод анализа конкретных ситуаций, метод проектов, диалогово-эвристический метод, а также рейтинговую систему оценки знаний.

Программа учебной дисциплины «Информационные технологии» разработана для специальности 1-23 01 04 «Психология» очной формы получения образования для студентов 1 курса (1,2 семестр).

В соответствии с учебным планом специальности на изучение учебной дисциплины отводится 184 часа, из них 80 аудиторных часов: 64 часа в I семестре, из них 34 аудиторных часа, в том числе 8 часов лекций, 18 часов лабораторных занятий, 2 часа практических занятий и 6 часов УСР; 120 часов во II семестре, из них 46 аудиторных часов, в том числе 8 часов лекций, 26 часов лабораторных занятий, 2 часа практических занятий и 10 часов УСР.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Названия разделов, тем	Распределение часов по видам занятий		
	Всего	Лекции	Семинарские и практические занятия
Раздел 1 Аппаратное и программное обеспечение современных информационных технологий в профессиональной деятельности психолога.	8	6	2
1.1 Аппаратное обеспечение информационных технологий и принципы представления информации в ЭВМ.	1	1	
1.2 Универсальные и специализированные программные средства в информатизации профессиональной деятельности психолога.	5	3	2
1.3 Компьютерные сети и специализированные информационные ресурсы.	2	2	
Раздел 2 Электронные текстовые документы в работе психолога.	26	2	24
2.1 Основные принципы автоматизации работы с текстом.	15	1	14
2.2 Автоматизация создания документов сложной структуры в практике психолога.	11	1	10
Раздел 3 Электронные таблицы как расчетный инструмент психолога.	28	4	24
3.1 Редактирование и форматирование таблиц, осуществление математических расчетов в табличном процессоре. Графическое представление данных.	10	2	8
3.2 Автоматизация основных математических методов анализа в психологии. Статистические расчеты в процессе обработки психологом эмпирических данных.	16	2	14
3.3 Работа с электронной таблицей как с базой данных.	2		2
Раздел 4 Мультимедийные презентации как средство представления результатов экспериментальной, аналитической и исследовательской деятельности психолога.	8	2	6
4.1 Создание и применение мультимедийных презентаций в учебной и профессиональной деятельности психолога.	8	2	6
Раздел 5 Электронные базы данных и их использование в профессиональной деятельности психолога.	10	2	8
5.1 Основные объекты базы данных. Способы создания таблиц и работа с ними.	4	1	3
5.2 Создание запросов, форм и отчетов в электронной базе данных.	6	1	5
ИТОГО	80	16	64

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

РАЗДЕЛ 1. Аппаратное и программное обеспечение современных информационных технологий в профессиональной деятельности психолога.

Тема 1.1. Аппаратное обеспечение информационных технологий и принципы представления информации в ЭВМ.

Понятие информации и информационных технологий. Предмет информатики и ее роль в научной деятельности и практической работе психолога. История и этапы развития вычислительных средств. Назначение и принципы работы основных устройств компьютера. Особенности представления различных типов данных в памяти компьютера.

Тема 1.2. Универсальные и специализированные программные средства в информатизации профессиональной деятельности психолога.

Программное обеспечение информационных технологий, иерархия программных средств. Назначение программ различных видов. Выбор психологом программного средства для решения профессиональных задач. Современные операционные системы и их характеристики. Понятие файловой системы, основные операции над файловой структурой.

Тема 1.3. Компьютерные сети и специализированные информационные ресурсы.

Назначение и типы компьютерных сетей, преимущества и сферы их широкого применения. Основные понятия, связанные с сетью Интернет. Поиск информации в Интернет. Использование психологом информационных ресурсов и коммуникационных возможностей сети.

РАЗДЕЛ 2 Электронные текстовые документы в работе психолога.

Тема 2.1. Основные принципы автоматизации работы с текстом.

Классификация, общая характеристика и функциональные возможности редакторов текстов, их применение в практической деятельности психолога. Создание, форматирование, редактирование, просмотр и печать текстовых документов. Таблица как инструмент структурированного представления информации и анализа данных в арсенале психолога. Создание таблиц в текстовых процессорах. Использование простейших статистических и математических формул при вычислениях в таблицах. Внедрение в текстовый документ графических объектов, диаграмм, математических формул и др. объектов.

Тема 2.2. Автоматизация создания документов сложной структуры в практике психолога.

Автоматизация обработки больших, структурированных документов, встречающихся в профессиональной деятельности психолога. Работа с электронными формами и шаблонами при разработке инструментария психологического исследования (анкет, бланков тестов и т.п.).

РАЗДЕЛ 3. Электронные таблицы как расчетный инструмент психолога.

Тема 3.1. Редактирование и форматирование таблиц, осуществление математических расчетов в табличном процессоре. Графическое представление данных.

Понятие электронных таблиц и их использование в научно-исследовательской и практической работе психолога. Ввод данных электронной таблицы и ее форматирование. Работа с формулами в табличном процессоре, использование встроенных функций для осуществления математических расчетов. Печать рабочих листов. Основные принципы построения диаграмм в табличном процессоре. Наглядное представление результатов психологического эксперимента с помощью диаграмм.

Тема 3.2. Автоматизация основных математических методов анализа в психологии. Статистические расчеты в процессе обработки психологом эмпирических данных.

Технология реализации психологических тестов на базе табличного процессора. Использование пакетов статистических функций для анализа и интерпретации результатов исследований. Реализация в табличном процессоре элементов корреляционного и регрессионного анализа данных.

Тема 3.3. Работа с электронной таблицей как с базой данных.

Преимущества использования списков при обработке больших объемов данных обследования или статистики, встречающихся в работе психолога. Работа со списками в электронных таблицах.

РАЗДЕЛ 4. Мультимедийные презентации как средство представления результатов экспериментальной, аналитической и исследовательской деятельности психолога.

Тема 4.1. Создание и применение мультимедийных презентаций в учебной и профессиональной деятельности психолога.

Основные возможности программ для создания мультимедийных презентаций. Разработка структуры слайдов и их дизайна, внедрение объектов в презентацию. Выбор параметров и эффектов демонстрации электронной презентации. Подготовка мультимедийной презентации по результатам учебно-научной или практической деятельности психолога.

РАЗДЕЛ 5. Электронные базы данных и их использование в профессиональной деятельности психолога.

Тема 5.1. Основные объекты базы данных. Способы создания таблиц и работа с ними.

СУБД и ее возможности. Использование СУБД в профессиональной деятельности психолога. Основные объекты базы данных и их назначение. Способы создания таблиц и работа с ними. Определение связей между таблицами.

Тема 5.2. Создание запросов, форм и отчетов в электронной базе данных.

Различные виды запросов и способы их создания. Формы и отчеты в СУБД.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Рекомендуемая литература

Основная

1. Безручко, В.Т. Информатика (курс лекций): учебное пособие / В.Т. Безручко. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2013. – 432 с.
2. Макарова, Н.В. Информатика: Учебник для вузов / Н.В. Макарова, В.Б. Волков. – СПб.: Питер, 2012 – 516 с.
3. Симонович, С.В. Информатика. Базовый курс: учебник для вузов. 3-е изд. / С.В. Симонович. – СПб.: Питер, 2013. – 640 с.
4. Степанов, А.Н. Информатика: Учебник для вузов. 6-е изд. / А.Н. Степанов – СПб.: Питер, 2011 – 720 с.
5. Гринчук, С.Н. Визуальное представление информации средствами Microsoft Power Point и Microsoft Visio: учеб.-метод. пособие / С.Н. Гринчук, А.В. Гринчук, В.Н. Курбацкий. – Минск: РИВШ, 2013. – 106 с.
6. Мак-Федрис, П. Microsoft Windows 7. Полное руководство: Перевод с англ. – М.: ООО «ИД. Вильямс», 2012 – 800 с.
7. Морозевич, А.Н. Информатика: учебное пособие / А.Н. Морозевич, А.Н. Зеневич; под общей ред. А.Н. Морозевича. – 2-е изд. – Минск: Вышэйшая школа, 2008. – 263 с.
8. Борисов, Н.А. Информационные компьютерные сети: учеб.-метод. пособие для практ. занятий / Н.А. Борисов, А.А. Лукин. – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова, 2002. – 63 с.
9. Долженков, В.А. Microsoft Office Excel 2010 / В.А. Долженков, А.Б. Стученков. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 816 с.
10. Левин, А.Ш. Самоучитель Левина в цвете. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2013 – 224 с.
11. Марков, А.С. Базы данные. Введение в теорию и методологию: учебник / А.С. Марков, К.Ю. Лисовский. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 512 с.

12. Могилев, А.В. Информатика: учеб. пособие для студ. пед. вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 848 с.
13. Сапегин, А.Г. Психологический анализ в среде Excel / А.Г. Сапегин. – М.: Ось-89, 2005. – 144 с.

Дополнительная

14. Грехэм, Р. Конкретная математика. Основания информатики / Р. Грэхем, Д. Кнут, О. Поташник. – М.: Мир, 1998. – 703 с.
15. Козлов, В.Н. Математика и информатика / В.Н. Козлов. – СПб.: Питер, 2004. – 266 с.: ил.
16. Мациевский, С.В. Принципы информатики: учебное пособие / С.В. Мациевский. – Калининград: Изд-во КГУ, 2003. – 112 с.
17. Сиренко, С.Н. Методические рекомендации по курсу «Основы информатики» для социологов: учебно-методическое пособие для студентов социально-гуманитарных специальностей: в 2 ч. / С.Н. Сиренко, Н.Б. Яблонская. – Минск: БГУ, 2007. – Ч. 1: Операционная система Windows и ее стандартные приложения; текстовый процессор Microsoft Word. – 63 с.
18. Сиренко, С.Н. Методические рекомендации по курсу «Основы информатики» для социологов: учебно-методическое пособие для студентов социально-гуманитарных специальностей: в 2 ч. / С.Н. Сиренко, Н.Б. Яблонская. – Минск: БГУ, 2008. – Ч. 2: Табличный процессор Microsoft Excel. – 48 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Важным элементом в подготовке специалиста с высшим образованием является самостоятельная работа студентов с учебным материалом. Современные образовательные технологии ориентированы на привитие у обучающегося навыков самостоятельного поиска необходимой для учебы информации, её усвоения, постановки и решения задач, самоконтроля уровня своей подготовленности по изучаемой дисциплине.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с «Положением о самостоятельной работе студентов» (приказ МО РБ № 405 от 27.05.2013 г.) **самостоятельная работа** (СР) студентов – это вид учебной деятельности в процессе освоения образовательных программ, осуществляемой самостоятельно вне аудитории (в библиотеке, научной лаборатории, в домашних условиях и т.д.) с использованием различных средств обучения и источников информации.

Целями СР являются:

- активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся;
- формирование у обучающихся умений и навыков самостоятельного приобретения и обобщения знаний, а также применения знаний на практике;
- саморазвитие и самосовершенствование.

В основе планирования и организации самостоятельной работы обучающихся, в том числе по дисциплине «Информационные технологии», лежат общие принципы:

- соответствие объема самостоятельной работы реальному бюджету времени обучающегося, выделяемого на СР и управляемую СР;
- равномерность проведения СР в течение семестра;
- системность и регулярность проведения контроля СР.

К самостоятельной работе студентов можно отнести следующие **виды внеаудиторной деятельности**:

- самостоятельный подбор необходимой литературы, поиск необходимой информации в сети Интернет;
- самостоятельное изучение и конспектирование материала, проработка тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение по источникам основной и дополнительной литературы;
- подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации (лабораторной и контрольной работе, тестированию, зачету);
- выполнение домашних заданий;
- самостоятельное выполнение заданий для лабораторных работ;

Рекомендуется следующее **распределение часов** отведенных на СР (104 часа) по дисциплине «Информационные технологии»:

Раздел 1. Аппаратное и программное обеспечение современных информационных технологий в профессиональной деятельности психолога. (10 часов).

Раздел 2. Электронные текстовые документы в работе психолога. (20 часов).

Раздел 3. Электронные таблицы как расчетный инструмент психолога. (36 часов).

Раздел 4. Мультимедийные презентации как средство представления результатов экспериментальной, аналитической и исследовательской деятельности психолога. (10 часов).

Раздел 5. Электронные базы данных и их использование в профессиональной деятельности психолога. (28 часов).

Общими **критериями оценки** результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, в том числе по дисциплине «Информационные технологии», являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями стандарта предприятия;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

УПРАВЛЯЕМАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Управляемая самостоятельная работа (УСР) обучающихся – это самостоятельная работа, выполняемая по заданию и при методическом руководстве и контролируемая на определенном этапе обучения преподавателем.

Целью УСР дополнительно к целям СР является целенаправленное обучение основным навыкам и умениям для выполнения СР.

УСР, как важная составная часть учебного процесса, в том числе по дисциплине «Информационные технологии», должна обеспечиваться мотивацией, доступностью и качеством научно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса, сопровождаться эф-

фективной системой контроля и способствовать усилению практической направленности обучения.

Организация управляемой самостоятельной работы студентов

Управляемая самостоятельная работа по дисциплине «Информационные технологии» проводится преподавателем во время аудиторных занятий. Контроль осуществляется в виде проведения контрольных работ. Полученные студентом количественные результаты УСР учитываются как составная часть итоговой оценки по дисциплине в рамках рейтинговой системы.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Защита лабораторных работ.
2. Устный опрос.
3. Компьютерное тестирование в СОП e-University.
4. Контрольные работы.

Рекомендации по контролю качества усвоения знаний и проведению аттестации

Для текущего контроля качества усвоения знаний по дисциплине рекомендуется использовать устные опросы по разделам дисциплины, контрольные работы, отчеты по лабораторным работам, выполнение тестовых заданий. Контрольные мероприятия проводятся в соответствии с учебно-методической картой дисциплины. В случае неявки на контрольное мероприятие по уважительной причине студент вправе по согласованию с преподавателем выполнить его в дополнительное время. Для студентов, получивших неудовлетворительные оценки за контрольные мероприятия, либо не явившихся по неуважительной причине, по согласованию с преподавателем и с разрешения заведующего кафедрой мероприятие может быть проведено повторно.

Контрольные работы и тесты выполняются с применением программного обеспечения в учебной лаборатории. На проверку сдается файл, содержащий, в котором изложено решение задачи. Оценка контрольных работ и тестов проводится по десятибалльной шкале.

Оценка текущей успеваемости рассчитывается как среднее оценок за каждую из лабораторных работ, оценки за контрольную работу и устный опрос.

Текущая аттестация по учебной дисциплине – зачет в первом семестре, экзамен во втором семестре.

Критерии оценок

Для оценки учебных достижений студентов используются критерии, утверждаемые Министерством образования Республики Беларусь.

Методика формирования итоговой оценки

Итоговая оценка формируется на основе 3-х документов:

1. Правила проведения аттестации (Постановление № 53 от 29.05.2012 г.).
2. Положение о рейтинговой системе БГУ (ред.2015 г.).

3. Критерии оценки студентов (10 баллов).