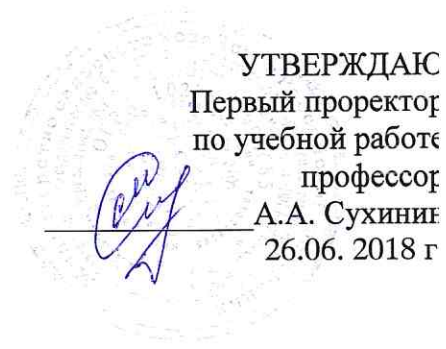


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сухинин Александр Александрович  
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 19.05.2022 19:55:59  
Уникальный программный идентификатор:  
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
по учебной работе  
профессор  
А.А. Сухинин  
26.06. 2018 г



**Кафедра неорганической химии и биофизики**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**«ИНФОРМАТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ»**

Уровень высшего образования


**БАКАВРИАТ**

**Направление подготовки 06.03.01 Биология**

Очная формы обучения

Год начала подготовки - 2018

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«22» июня 2018 г.  
Протокол № 12

Зав. кафедрой неорганической  
химии и биофизики  
к.х.н., доцент  
 Т.П.Луцко

Санкт-Петербург  
2018

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная **цель** освоения дисциплины «Информатика и современные информационные технологии» – обеспечить возможность эффективного решения профессиональных задач в соответствии с данными видами профессиональной деятельности

Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие **задачи**:

- изучение основных понятий информатики;
- изучение методов получения, хранения, переработки и передачи информации на основе компьютерных технологий;
- приобретение навыков использования современных пакетов по обработке текущей информации в своей профессиональной деятельности.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 06.03.01 «Биология».

Виды профессиональной деятельности:  
информационно-биологическая;  
научно-исследовательская;  
научно-производственная и проектная;  
организационно-управленческая;  
педагогическая.

### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

#### **а) общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

#### **б) профессиональные компетенции (ПК):**

- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);

- способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).

### Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компетенция	Категории			Опыт деятельности
	Знать	Уметь	Владеть	
ОПК - 1	об основных направлениях развития научных, социальных и других проблем.	пользоваться поисковыми системами	методами поиска информации с использованием библиотечных и интернет – ресурсов.	
ПК-1	существующие пакеты прикладных программ для работы со статистическими данными.	систематизировать полученные экспериментальные данные средствами современных технологий.	методами создания баз данных для хранения, накопления экспериментальных данных.	
ПК-8	принципы работы современной аппаратуры для получения и обработки экспериментальных данных	использовать современную вычислительную технику для обработки биологической информации.	методами поиска биологической информации в глобальных сетях; методами обработки экспериментальных статистических данных;	

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.Б.7 «Информатика и современные информационные технологии» является базовой дисциплиной федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 06.03.01 «Биология» (уровень образования -бакалавриат).

Осваивается в 3 семестре.

При обучении дисциплины «Информатика и современные информационные технологии» используются знания и навыки, полученные студентами при освоении школьного курса математики и информатики в соответствии с государственным стандартом общего образования.

Дисциплина «Информатика и современные информационные технологии» является дисциплиной, на которой строятся последующие дисциплины, такие как: биофизика, физика биологических систем.



#### 4. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
В том числе:		
Лекции и интерактивные формы	18	18
Практические занятия, в том числе интерактивные формы обучения	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Вид промежуточной аттестации		зачёт
Общая трудоёмкость часы/зачётные единицы	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)		
				Л	ПЗ	СР
1.	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования	ОПК-1	3	4	4	9
2.	Технические средства реализации информационных процессов	ОПК-1	3	4	4	9
3.	Программные средства реализации информационных процессов	ПК-1, ПК-8	3	4	4	9
4.	Офисные приложения	ПК-1, ПК-8	3	2	2	9
<b>ИТОГО ПО 3 СЕМЕСТРУ</b>				<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1. Методические указания для самостоятельной работы**

1. Иголинская М.К., Белов Е.А. Методические указания к лабораторным работам по информатике (часть первая). Текстовый редактор MicrosoftOfficeWord 2007/Иголинская М.К., Белов Е.А. – СПб:СПбГАВМ, 2010. – 40 с.
2. Иголинская М.К., Смирнова Е.М., Лебединская Н.А. MicrosoftOffice. Методические указания.Электронные таблицы Excel/Иголинская М.К., Смирнова Е.М., Лебединская Н.А. – СПб:СПбГАВМ, 2016. – 78с.
3. Иголинская М.К. Основы работы с системой управления базами данных Access 2007. Методическое руководство к лабораторным работам по информатике/Иголинская М.К. – СПб:СПбГАВМ, 2013. – 60с.

### **6.2. Литература для самостоятельной работы**

1. Иголинская М.К., Смирнова Е.М., Лебединская Н.А. Краткий курс по теории вероятностей и математической статистике / Иголинская М.К., Смирнова Е.М., Лебединская Н.А.– СПб: СПбГАВМ, 2015. – 58с.
2. Макарова Н.В. Информатика: учебник / Н.В. Макарова. – 5-е изд., пераб. – М., Финансы и статистика, 2009. – 768с.
3. Мхитарян В.С. Статистика: учебник / В.С. Мхитарян [и др.]; под ред. В.С. Мхитаряна.– М.: Экономист, 2006. – 669 с.
4. Симанович С.В. Информатика. Базовый курс: учебник / С.В. Симанович. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 640с.
5. Соболев Б.В. Информатика: учебник / Б.В. Соболев и др. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 448с.
6. Степанов А.Н. Информатика: учебник / А.Н. Степанов. – 5-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 765с.
7. Фадеева Л.Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб.пособие / Л.Н. Фадеева, А.В. Лебедев; под ред. Л.Н. Фадеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Эксмо, 2010. – 496с.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. Краткий курс по теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие по высш. мат. для самостоятельной работы студентов и аспирантов СПбГАВМ / сост. М. К. Иголинская, Е. М. Смирнова; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2017. - 65 с. Электронные ресурсы  
<https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Download.asp?type=2&filename=Иголинская.%20Смирнова.Теор.вер.17.pdf&reserved=Иголинская.%20Смирнова.Теор.вер.17>: (Дата обращения 21.06.2017 г.)
2. Математическая статистика в Excel [Электронный ресурс] : практ. рук. к лаб. работе по стат. с использ. электрон. табл. Excel для студентов 1-го курса всех фак., для студентов заоч. фак., для аспирантов вет. спец. / сост. М. Г. Иголинская, Е. М. Смирнова; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2017. - 24 с.Электронные ресурсы:  
<https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Download.asp?type=2&filename=Иголинская.Смир>



нова МАТ.pdf&reserved=Иголинская.Смирнова МАТ. (Дата обращения 21.06.2018 г.)

3. Рудакова, Л.В. Информационные технологии в аналитическом контроле биологически активных веществ [Электронный ресурс] : монография / Л.В. Рудакова, О.Б. Рудаков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 364 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60658>. — Загл. с экрана. (Дата обращения 21.06.2017 г.)
4. Текстовый редактор MS WORD 2007 [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие по информ. для студентов 1-го курса всех фак., для студентов заоч. отделения и для асп. вет. спец. / сост. М. К. Иголинская, Н. А. Лебединская, Е. М. Смирнова; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2016. - 67 с.  
Электронные ресурсы: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Download.asp?type=2&filename=Иголинская.%20Лебединская.%20Смирнова.pdf&reserved=Иголинская.%20Лебединская.%20Смирнова> (Дата обращения 21.06.2018 г.)
5. Электронные таблицы EXCEL : практ. рук. к лаб. работам по информатике для студентов 1-го курса всех фак., для студентов заоч. фак., для асп. вет. спец. Ч. 2 / сост.: М. К. Иголинская, Е. М. Смирнова, Н. А. Лебединская; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2016. - 76 с. - Текст : электронный.  
Электронные ресурсы: [https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Download.asp?type=2&filename=Иголинская.%20Смирнова.%20Лебединская.EXL\\_16.pdf&reserved=Иголинская.%20Смирнова.%20Лебединская.EXL\\_16](https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Download.asp?type=2&filename=Иголинская.%20Смирнова.%20Лебединская.EXL_16.pdf&reserved=Иголинская.%20Смирнова.%20Лебединская.EXL_16) (Дата обращения 21.06.2018 г.)

**б) дополнительная литература:**

1. Толстик Н.В. Статистика : Учеб. -метод. пособие для студ. экономических колледжей и техникумов / Толстик Надежда Владимировна, Матегорина Наталья Михайловна. - Ростов н/Д : Феникс, 2000. - 480 с. - (Учебники XXI века). - ISBN 5-222-01360-X : 50р.- 1 экз.
2. Афанасьев В.Н. Статистика сельского хозяйства : Учеб. пособ. / Афанасьев Владимир Николаевич, Маркова Аида Ивановна. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 272 с. : ил. - ISBN 5-279-02429-5 : 77-00 р. -1 экз.
3. Пифо, Ханс-Петер. Статистика : для бакалавров по спец. : Агробиология (АБ), Аграрные науки (АН) и Возобновляемые природные ресурсы (ВПР) в Университете Хоэнхайм. 1. семестр (АБ, АН, ВПР), 3. семестр (ВПР) / Пифо Ханс-Петер ; пер с нем. И.Ф. Кузяковой. - М. : Изд-во ВНИИА, 2011. - 287 с. - ISBN 978-5-9238-0124-8 : 400-00. – 2 экз.
4. Статистика : учеб. для вузов: доп. Минобрнауки РФ / И. И. Елисеева [и др.] ; под ред. И. И. Елисеевой. - М. : Проспект, 2013. - 448 с. - ISBN 978-5-392-07421-1 : 400-00.  
- 1 экз.
5. Каймин В.А. Информатика : учебное пособие / В. А. Каймин. - 2-е изд. - Москва : РИОР, 2013. - 124 с. - ISBN 978-5-369-00179-0 : 186-00. – 1 экз.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт.

### **Электронно-библиотечные системы:**

1. ЭБС «СПБГАВМ»
2. ЭБС «Издательство «Лань»
3. ЭБС «Консультант студента»
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
5. Университетская информационная система «РОССИЯ»
6. Полнотекстовая база данных POLPRED.COM
7. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
8. Российская научная Сеть
9. Электронно-библиотечная система IQlib
10. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE
12. Электронные книги издательства «Перспектив Науки»  
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»  
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.



Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровать отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомится с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные



работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и их объёмы, определяются рабочими учебными планами.

Методические указания по проведению лабораторных работ разрабатываются на срок действия рабочей учебной программы и включают:

- заглавие, в котором указывается вид работы (лабораторная), ее порядковый номер, объём в часах и наименование;
- цель работы;
- предмет и содержание работы;
- оборудование, технические средства, инструмент;
- порядок (последовательность) выполнения работы;
- правила техники безопасности и охраны труда по данной работе (по необходимости);
- общие правила к оформлению работы;
- контрольные вопросы;
- задания;
- список литературы (по необходимости).

Содержание лабораторных работ фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделе «Перечень тем лабораторных работ».

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с ведущей целью - подтверждением теоретических положений - в ходе выполнения заданий у студентов формируются практические умения и навыки обращения с лабораторным оборудованием, аппаратурой и пр., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).



Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов.

Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование - это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить выбрав один вариант.

- Рекомендации по выполнению курсовой работы (если она предполагается учебным планом), определяющие их тематическую направленность, цели и задачи выполнения, требования к содержанию, объему, оформлению и организации руководства их подготовкой со стороны кафедр и преподавателей.

Согласно методическим указаниям, представленных в списке методических указаний.



## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГАВМ: <https://spbgavm.ru/academy/eios>

### 10.2. Программное обеспечение

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Информатика и основы биологической статистики	137 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по разделам.
	138 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по разделам <i>Оборудование:</i> персональные

	промежуточной аттестации	компьютеры
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Рабочую программу составил:

кандидат педагогических наук



Е.М.Смирнова

Рецензент:

Доктор биологических наук, профессор



Л.Ю. Карпенко

кандидат технических наук,

доцент



С.И.Чумаков



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

**Кафедра биохимии и физиологии**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при  
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине

**«ИНФОРМАТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ»**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**


**Направление подготовки 06.03.01 Биология**

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2018

Рассмотрен и принят  
на заседании кафедры  
«22» июня 2018 г.  
Протокол № 12

Зав. кафедрой неорганической химии и биофизики  
к.х.н., доцент

 Т.П.Луцко

Санкт-Петербург  
2018 г.

## Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
	- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)
3	Информатика и современные информационные технологии
	- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)
3	Информатика и современные информационные технологии
1,2	Физика
1,2,3,4,5	Модуль "Науки о биологическом многообразии"
3,4	Микробиология
5	Вирусология
5,6	Модуль "Физиология"
6	Иммунология
3,6	Модуль "Биология клетки"
6	Молекулярная биология
7	Введение в биотехнологию
7	Радиобиология
7,8	Эпизоотология и инфекционные болезни
4,5	Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов
2,4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе преддипломная
	Государственная итоговая аттестация
	- способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8)
3	Информатика и современные информационные технологии
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе преддипломная
	Государственная итоговая аттестация



## Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			Оценочное средство	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности – ОПК - 1</li> </ul>	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, социальный обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.	ответ дан правильно не менее чем наполовину, 1-2 допущены погрешности или одна грубая ошибка.	ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.	тесты, зачет.
	Знать: об основных направлениях развития научных, социальных и других проблем. Уметь: пользоваться поисковыми системами, систематизировать полученные данные. Владеть: методами поиска информации с использованием библиотечных и интернет – ресурсов.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)</li> </ul>	допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, обучающийся не может	ответ дан правильно не менее чем наполовину, 1-2 допущены погрешности или одна	ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов,	ответ дан в полном объеме; правильно	тесты, зачет.
	Знать: существующие пакеты прикладных программ для работы со статистическими				



<p>данными. <b>Уметь:</b> систематизировать полученные экспериментальные данные средствами современных технологий. <b>Владеть:</b> методами создания баз данных для хранения, накопления экспериментальных данных.</p>	<p>исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>грубая ошибка.</p>	<p>исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>выполняет анализ ошибок.</p>
<p>• способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).</p>				
<p><b>Знать:</b> принципы работы современной аппаратуры для получения и обработки экспериментальных данных <b>Уметь:</b> использовать современную вычислительную технику для обработки биологической информации <b>Владеть:</b> методами поиска биологической информации в</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.</p>	<p>ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.</p>

глобальных сетях; методами обработки экспериментальных статистических данных					
---------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Тест – вопросы по дисциплине  
«Информатика и современные информационные технологии»**

Тесты для оценки компетенции ОПК-1 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»

Любой файл, хранящийся в компьютере, имеет название и ...

а).дополнение; б). уточнение; в). расширение; г). пояснение.

1. При полном форматировании диска все хранящиеся на нём данные будут:

а).уничтожены; б).скопированы; в).архивированы; г).сохранятся.

2. В теории информации под информацией понимают:

а).характеристику объекта, выраженную в числовых величинах;

б).сведения, уменьшающие или устраняющие неопределённость об объекте;

в).повторение ранее принятых сообщений;

г).объём исходных данных.

3. Правильный порядок значений по убыванию будет:

а). 1 терабайт, 1 мегабайт, 1 гигабайт, 1000 байт;

б). 1000 байт, 1 мегабайт, 1 терабайт, 1 гигабайт;

в). 1 терабайт, 1 гигабайт, 1000 байт, 1 мегабайт;

г). 1 терабайт, 1 гигабайт, 1 мегабайт,1000 байт.

4. Передача данных между устройствами ПЭВМ реализуется через:

а).процессор; б).системную шину; в).порты; г).жесткий диск.

5. Устройством ручного ввода графических данных является:

а).мышь; б).сканер; в).принтер; г).световое перо.

6. Поле данных длиной в слово занимает память объёмом:

а).2 байта; б).8 бит; в).10 бит; г).1 байт.

7. Совокупность ПЭВМ и программного обеспечения называется:

а).интегрированной системой;

б).вычислительной системой;

в).встроенной системой;

г).информационной системой.

8. Дан список устройств: 1.жесткий диск, 2.джойстик, 3.мышь, 4.регистры .

Выберите два устройства ввода ...

а).1,4;

б).1,3;

в).2,3;

г).3,4.

9. Центральный процессор персонального компьютера выполняет:

а).систематизацию данных;

б).обработку всех видов информации;

- в).генерацию электрических импульсов; г).архивацию данных.
10. Архитектуру классического персонального компьютера предложил:  
а).Джон фон Нейман; б).С.А.Лебедев; в).Блез Паскаль; г).Билл Гейтс.
11. Программа дефрагментации диска:  
а).повышает антивирусную защищённость ПК;  
б).сокращает время доступа к файлам;  
в).очищает содержимое корзины;  
г).сортирует файлы на жестком диске.
12. Имеет механические части и поэтому работает достаточно медленно ...  
память: а).внешняя; б).оперативная (ОЗУ); в).постоянная (ПЗУ); г).кэш-  
память.
13. Частота генератора тактовых импульсов измеряется в ...  
а).мегабитах; б).мегабайтах; в).мегагерцах; г).пикселях.
14. Основные принципы построения цифровых вычислительных машин  
разработаны:  
а).Ч.Бэббиджем в Англии; б).Джоном фон Нейманом в Америке;  
в).Блезом Паскалем во Франции; г).С.А.Лебедевым в России.
- 15.Кэш память  
а).значительно увеличивает ёмкость оперативной памяти;  
б).выполняет кодирование данных;  
в).повышает быстродействие компьютера;  
г).сохраняет секретные данные.
- 16.Разрядностью микропроцессора является:  
а).размер кэш-памяти;  
б).количество бит, обрабатываемых микропроцессором за один такт  
работы;  
в).физический объём регистров микропроцессора;  
г).количество байтов, занимаемых операционной системой.
17. Устройством, в котором хранение данных возможно только при  
включенном питании компьютера, является:  
а).жесткий диск; б).постоянная память (ПЗУ);  
в).оперативная память; г).флэш-память.
- 18.BIOS – это  
а).программа загрузки пользовательских файлов;  
б).блок питания процессора;  
в).программа архивирования данных;  
г).набор программ, выполняющих тестирование устройств компьютера  
после его включения.
- 19.Энергозависимым устройством памяти ПВЭМ является:  
а).Flash USB;  
б).оперативное запоминающее устройство;



- в).постоянное запоминающее устройство;  
г).жесткий диск.
20. На материнской плате персонального компьютера размещается:  
а).жесткий диск; б).блок питания; в).центральный процессор;  
г).таймер.
21. Аббревиатура FAT расшифровывается как ...  
а).фатальная ошибка; б).таблица размещения файлов;  
в).временные файлы; г).файлы с грифом "секретно".
22. При аварийном отключении компьютера данные не сохраняются в ...  
а).в ОЗУ; б).в ПЗУ; в).на жестком диске; г).в флэш-памяти.
23. Количество двоичных разрядов ПВЭМ определяет \_\_\_\_\_ процессора  
а).объём; б).быстродействие; в).разрядность; г).устойчивость.
24. Программа, осуществляющая диалоговый режим, управляющая ресурсами и всеми узлами компьютера называется ...  
а).программной оболочкой; б).операционной системой;  
в).интерфейсом; г).транслятором.
25. Характеристика качества информации, которая отражает степень её соответствия реальному объекту – это ...  
а).важность; б).достоверность; в).точность;  
г).адекватность

Тесты для оценки компетенции **ПК-1**: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

26. В документе Word имеется таблица. Если щелкнуть по некоторой ячейке таблицы, то она будет на сером фоне. Это значит, что ...  
а).таков стиль выбранной ячейки,  
б). в ячейке находится формула,  
в). в ячейке находится особая информация,  
г).на сером фоне будет любая ячейка.
27. Стиль любого выделенного фрагмента документа Word это ...  
а).определение границ фрагмента слева-справа,  
б). определение отступов сверху-снизу от фрагмента,  
в). набор различных параметров, присущих конкретному фрагменту,  
г). определение вида и цвета рамки для фрагмента
28. Если просматривать документ Word в режиме Структура, то отдельные строки будут помечены крестом: +. Значит эти строки являются ..  
а). первыми строками абзацев,  
б). особыми строками документа,  
в). заголовками разделов документа,  
г). строками на английском языке.

29. . Перед созданием документа Word пользователь может определить аббревиатуры некоторых слов, фраз и т.д. При дальнейшем вводе в документ аббревиатуры она ...
- а). выделяется красным цветом,                      б). расшифровывается,  
в). подчеркивается,                                      г). размещается на отдельной строке.
30. При работе с командой 'Формула' в документе Word пользователь выбрал шаблон скобок. Особенность шаблона скобок состоит в том, что в документе они будут...
- а). красного цвета,  
б). масштабироваться под высоту математического выражения,  
в). такие же, как при выборе с клавиатуры,  
г). никаких особенностей.
31. Для того, чтобы автоматически создавать оглавление документа Word, необходимо предварительно создать ...
- а). заголовки разделов тем же шрифтом, что и основной текст,  
б). заголовки в виде подчеркнутых строк,  
в). заголовки в виде строк в рамках,  
г). заголовки, оформленные стилями заголовков из коллекции стилей.
32. Предметный указатель в документе Word это ...
- а). список первых слов всех абзацев,  
б). список ключевых слов,  
в). список ключевых слов с указанием страниц, на которых они находятся,  
г). список формул в документе.
33. Адрес ячейки электронной таблицы Excel состоит из:
- а). любой последовательности символов.  
б). названия столбца и номера строки,  
в). номера байта оперативной памяти, отведённой под ячейку,  
г). номера строки и названия столбца.
34. Для того, чтобы выполнить суммирование по каждому отдельно взятому столбцу таблицы Excel, нужно применить команду:
- а). объединить ячейки,                                      б). применить фильтр,  
в). автосуммирование,                                      г). Вставить
35. В электронных таблицах Excel со знака '=' начинаются записи в ячейку ...
- а). числа,                                                              б). текста,  
в). строки комментария,                                      г). формулы.
36. Для построения диаграммы для таблицы Excel курсор должен находиться ...
- а). на границе таблицы,                                      б). вне таблицы,



- в). внутри таблицы, г). всё равно  
где.
37. В электронной таблице Excel выделен диапазон ячеек A1:B3. Сколько выделено ячеек?  
а).5, б).4, в).6, г).3.
38. В ячейке таблицы Excel записано число в экспоненциальной форме 1,2E-3. Как записать это число в числовом формате?  
а). 0,12, б). 0,0012, в).0,1212, г).0,00012.
39. В таблице Excel в некоторой ячейке записана формула, в которой есть ссылка \$A\$10. Как называется эта ссылка?  
а). относительной, б).смешанной, в).нормальной, г).абсолютной.
40. Для выделения группы ячеек, которые в таблице Excel расположены НЕ подряд, надо...  
а).выделять нужные ячейки с нажатой клавишей Ctrl,  
б). выделять нужные ячейки с нажатой клавишей Alt,  
в). выделять нужные ячейки с нажатой клавишей Shift,  
г). выделять нужные ячейки с нажатыми клавишами Ctrl+Shift.

Тесты для оценки компетенции **ПК-8**: способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.

41. Поле данных таблицы Access может содержать ...  
а). только текст, б). только числовое значение  
в). только текст или дату, г). текст, число и другие виды данных.
42. Основной объект БД Access - это ...  
а).запрос, б).отчет, в).таблица, г).форма.
43. Первичным ключом базы данных Access является ...  
а).первый стол-бец таблицы,  
б).поле, значения которого могут повторяться в заданной таблице,  
в). атрибут, имею-щий максимальное количество значений,  
г). поле, значения которого не могут по-вторяться
44. Отчет в Access может создаваться на основе ...  
а). только формы, б). таблицы или запроса,  
в). только запроса, г). только табли-цы.

45. В базе данных Access поле - это ...  
 а). столбец в таблице, б). строка запроса,  
 в). отдельная таблица, г). строка в таблице
46. Объектами БД НЕ являются ...  
 а) таблицы, б) отчеты, в). запросы,  
 г). программы, написанные на алгоритмическом языке.
47. В каких объектах БД можно делать вычисления?  
 а). в таблицах, б). в формах,  
 в) только в отчетах, г). в запросах и отчетах.
48. Между таблицами БД НЕ может быть связей ...  
 а). один к двум, б). один к одному,  
 в). один ко многим, г). многие ко многим.
49. Отчет в БД можно создавать на основе ...  
 а) только таблиц, б). только форм,  
 в). только запросов, г). таблиц и запросов.

#### **Доступность и качество образования для лиц с инвалидностью.**

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:



а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

### Перечень вопросов к зачету

**Формируемая компетенция:** способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

1. Системы счисления. Кодирование чисел.
2. Информация: определение и свойства.
3. Энтропия и количество информации.
4. Классическая архитектура ЭВМ. Принципы ЭВМ, предложенные фон Нейманом.
5. Базовая конфигурация ПК.
6. Периферийные устройства ПК.
7. Операционная система. Назначение, типы, особенности.
8. Файловая структура информации..
9. Стандартные и служебные программы.
10. Возможности текстового процессора Microsoft Word.
11. Форматирование текста.
12. Параметры страницы.
13. Печать документов.
14. Работа с таблицами.
15. Вставка объектов.
16. Построение диаграмм.
17. Работа с несколькими документами.
18. Статистика документа. Переносы. Защита документа.
19. Создание колонтитулов, ссылок, сносок, примечаний, закладок.
20. Работа со списками. Колонки.
21. Создание автоматического оглавления и автоматического предметного указателя.

**Формируемая компетенция:** способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)

22. Возможности табличного процессора Microsoft Excel.
23. Наименование ячеек. Абсолютные и относительные ссылки.
24. Ввод информации в ячейки.
25. Запись формул. Копирование формул.
26. Мастер функций.
27. Мастер диаграмм.
28. Сортировка данных, фильтрация.
29. Построение простых баз данных – списков.
30. Построение структурированных баз данных.
31. Организация печати книги Excel.

**Формируемая компетенция:** способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).

32. В чем удобство отображения промежуточных итогов?

Вопросы по СУБД Access:

33. Что такое СУБД?
34. Что такое таблица в базе данных?
35. Что такое поле в таблице?
36. Что такое запись в таблице?
37. Какие типы связей существуют между таблицами Access?
38. Что такое ключевое поле? Чем оно отличается от других типов полей?
39. Особенность типа поля "Счетчик".
40. Что такое форма для существующей в базе данных таблицы?
41. Что такое запрос? Какие бывают запросы?
42. Можно ли в запрос включить данные из разных таблиц?
43. Что такое отчет?
44. Какие объекты являются источником для отчета?
45. Может ли отчет содержать промежуточные итоги?
46. В каких объектах базы данных могут быть вычисляемые поля?
47. Что означают связи: "один к одному", "один ко многим", "многие ко многим"?
48. Можно ли менять структуру таблицы, если в неё уже введено много данных?
49. Чем отличается база данных, созданная в Excel, от базы данных, созданной в Access?



50. Можно ли в базу данных Access включить данные из других приложений офиса?
51. Можно ли данные из базы данных Access скопировать в Excel?
52. Таблицу в базе данных Access скопировали и затем вставили в документ, созданный текстовым редактором Word. Чем отличаются результаты вставки, выполненные с помощью команды Вставка или с помощью команды Специальная вставка?

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Информатика с основами математической биostatистики» проводится в соответствии с положением «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

#### **Критерии оценивания выполнения самостоятельной работы:**

Отметка «отлично» задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «хорошо» задание выполнено правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» задание выполнено правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или задание не решено полностью.

#### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70 %; .

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70 % тестовых заданий.

#### **Критерии оценивания устного опроса:**

Отметка «отлично» ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «хорошо» ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

#### **Критерии оценивания ответов на вопросы зачета:**

Отметка «зачтено» ответ дан в полном объеме; ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.; ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «не зачтено» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу по дисциплине**  
**«Информатика и современные информационные технологии» по направлению**  
**подготовки 06.03.01 «Биология»**  
**(квалификация выпускника—«бакалавр»), очная форма обучения**

**Разработчики:** Смирнова Е.М., к.п.н.

**Кафедра:** неорганической химии и биофизики ФГБОУ ВО СПбГАВМ

В программе отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП.
2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП. Указаны требования к знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин.
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины. Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
4. Структура и содержание дисциплины:
  - Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и часах;
  - Формы контроля по учебному плану
  - Тематический план изучения учебной дисциплины;
  - Программы лекционных, семинарских (практических) занятий, самостоятельной работы содержат тематические планы, перечни основных понятий и категорий, списки литературы.
5. Образовательные технологии, указанные по видам учебной работы (аудиторной, внеаудиторной).
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины. Указаны фактические специализированные лаборатории и кабинеты с перечнем оборудования и технических средств обучения, обеспечивающих проведение всех видов учебной работы.

На основании вышеизложенного, рассматриваемая рабочая программа может быть использована для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

Рецензент,  
доктор биологических наук,  
профессор ФГБОУ ВО СПбГАВМ

Дата 25.06.2018 г.

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета протокол № 4 от 25.06.2018 г.

Председатель методической комиссии факультета,  
кандидат ветеринарных наук, доцент  
ФГБОУ ВО СПбГАВМ

Дата 26.06.2018 г.

Л.Ю.Карпенко



В.А. Трушкин



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу по дисциплине**  
**«Информатика и современные информационные технологии» по направлению**  
**подготовки 06.03.01 «Биология»**  
**(квалификация выпускника—«бакалавр»), очная форма обучения**

**Разработчик:** кандидат педагогических наук, доцент Смирнова Е.М.

**Кафедра:** кафедра неорганической химии и биофизики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

В программе отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОП ВО.
2. Место дисциплины в структуре ОП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП. Указаны требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин. Также указаны теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее.
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
4. Структура и содержание дисциплины:
  - общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и часах;
  - формы контроля по учебному плану;
  - тематический план изучения учебной дисциплины;
  - программы практических занятий, самостоятельной работы содержат тематические планы, перечни основных понятий и категорий, списки литературы.
5. Образовательные технологии, указанные по видам учебной работы (аудиторной, внеаудиторной).
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины. Указаны фактические специализированные лаборатории и кабинеты с перечнем оборудования и технических средств обучения, обеспечивающих проведение всех видов учебной работы.

На основании вышеизложенного, рассматриваемая рабочая программа может быть использована в качестве действующей рабочей программы по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

Рецензент: к.т.н., доцент СПбГТИ (ТУ)

21 июня 2018 г.

С.И. Чумаков

Подпись *Чумаков Сергей*  
*Чумаков*  
Начальник отдела кадров *Р. Ширеева Л.В.*