*Приложение 4*

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ**

**(ФКОУ ВО ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ ФСИН РОССИИ)**

Кафедра зоотехнии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

по направлению подготовки

36.03.02 Зоотехния

квалификация выпускника – бакалавр

направленность (профиль): частная зоотехния

ведомственная специализация: кинология

**Пермь**

**2022**

Рабочая программа дисциплины учебной дисциплины «Информатика»  
по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния. – г. Пермь, ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России, 2022. – 19 с.

Разработчик программы:

Профессор кафедры зоотехнии ФКОУ ВО Пермский институт   
ФСИН России, доктор технических наук С.Н. Костарев.

Рецензенты программы:

1. Зав. кафедрой информационных технологий и автоматизированных систем Пермского национального исследовательского политехнического университета, доктор экономических наук Р.А. Файзрахманов;

2. Начальник кафедры зоотехнии ФКОУ ВО Пермский институт   
ФСИН России, кандидат ветеринарных наук С.В. Поносов.

Рабочая программа дисциплины составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации  
от 22.09.2017 № 972 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020   
[№ 1456](consultantplus://offline/ref=99946112BE097080794A6BD78E46CCC6F37ED0B1112CB58BE47E849764F391176C5B428BBBCB5BBFA43CA40268AAC2D4195A5BF52515A57Cm5kEL), от 08.02.2021 [№ 83](consultantplus://offline/ref=99946112BE097080794A6BD78E46CCC6F371DCB31E27B58BE47E849764F391176C5B428BBBCA5BB9A53CA40268AAC2D4195A5BF52515A57Cm5kEL)).

Примерная программа по дисциплине отсутствует.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседаниях:

кафедры зоотехнии, протокол от «22» марта 2022 года № 7;

методического совета ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России,   
«6» апреля 2022 г., протокол № 8.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | стр. |
| 1. | Цель освоения дисциплины | 4 |
| 2. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций | 4 |
| 3. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | 5 |
| 4. | Объем дисциплины | 6 |
| 5. | Структура и содержание дисциплины. | 6 |
| 6. | Рекомендуемые образовательные технологии | 9 |
| 7. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 12 |
| 8. | Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 13 |
| 8.1 | Описание критериев оценивания индикаторов достижения компетенций | 13 |
| 8.2 | Типовые контрольные задания или иные материалы для промежуточной аттестации | 13 |
| 9. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы | 16 |
| 9.1 | Нормативные правовые акты | 16 |
| 9.2 | Основная литература | 16 |
| 9.3 | Дополнительная литература | 17 |
| 10 | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | 17 |
| 11 | Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем | 17 |
| 12 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 18 |

1. **Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Информатика» является формирование у обучающихся компетенций УК-1, ОПК-5, ОПК-7.

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

| **Наименование категории (группы)** | **Результаты освоения ОП**  **(код и наименование)** | **Код и наименование индикатора достижения компетенции** | **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Универсальные компетенции (УК)** | | | |
| Системное и критическое мышление | УК-1  Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1  Выделяет сформированные представления о поиске информации  УК-1.2  Определяет факторы, влияющие синтез информации  УК-1.3  Применяет навыки проведения работ, по устранению факторов мешающих нормальному поиску и синтезу информации. | Знать:  правила поиска информации |
| Уметь:  осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации |
| Владеть:  навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов. |
| **Общепрофессиональные компетенции (ОПК)** | | | |
| Представление результатов профессиональной деятельности | ОПК-5  Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности | ОПК-5.1  Выделяет сформированные представления об оформлении документации с использованием баз данных  ОПК-5.2  Определяет показатели качества продукции, параметры выполняемых технологических операций и процессов с использованием баз данных  ОПК-5.3  Применяет навыки проведения работ по поиску информации с использованием баз данных | Знать: документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности |
| Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности | ОПК-7  Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-7.1  Выделяет сформированные представления о современных технологиях  ОПК-7.2  Определяет показатели современных информационных технологий  ОПК-7.3  Применяет навыки выполнения работы по поиску информации с использованием современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности | Знать: принципы работы современных информационных технология |
| Уметь: использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности |
| Владеть: навыками использования современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности |

1. **Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1.О.06) в соответствии с ФГОС ВО  
по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния и базируется на знаниях, полученных в общеобразовательной школе в ходе изучения учебных предметов «Математика», «Информатика и ИКТ». Для изучения данной дисциплины обучающийся должен обладать полным комплексом знаний, умений и навыков по школьному курсу информатики в соответствии   
с государственным стандартом общего образования.

До начала изучения дисциплины «Информатика» обучающиеся должны:

Знать:

- общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;  
- средства их реализации, программное обеспечение и технологии программирования;

- основные понятия и современные принципы работы с информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных.

- технологический процесс подготовки и решения задач на ЭВМ;  
Уметь:  
- работать с системным и программным обеспечением общего назначения;

- разрабатывать алгоритмы решения и создавать приложения на одном из языков программирования для обработки данных в интересующей предметной области;

- выполнять тестирование и отладку созданных программ.  
Владеть:  
- наиболее распространенными пакетами прикладных программ, используемых для автоматизированной обработки информации.

1. **Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины «Информатика» составляет   
2 зачетные единицы (72 часа).

1. **Структура и содержание дисциплины**

***Тематический план***

Очная форма обучения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № темы | Наименование разделов и тем | Всего часов  по учебному плану | Контактная работа с преподавателем: | | | | | Самостоятельная |
| Всего часов | Лекции | Семинарские  занятия | Практические  занятия | в форме практической подготовки |
| **1 курс, 1 семестр** | | | | | | | | |
|  | Тема 1. Основы теории информации | 8 | 4 | 2 |  | 2 |  |  |
|  | Тема 2. Компьютерные системы обработки информации. Аппаратное обеспечение | 8 | 4 | 2 | 2 |  |  |  |
|  | Тема 3. Программное обеспечение ЭВМ | 28 | 24 | 2 | 2 | 20 |  |  |
|  | Тема 4. Основы алгоритмизации и программирования | 6 | 2 | 2 |  |  |  |  |
|  | Тема 5. Основы защиты информации | 6 | 2 | 2 |  |  |  |  |
|  | Тема 6. Сетевые технологии обработки информации | 6 | 2 | 2 |  |  |  |  |
|  | Тема 7. Информационные технологии и общество | 10 | 4 | 2 |  | 2 |  |  |
| Форма контроля: зачет | |  |  |  |  |  |  |  |
| **Итого за семестр** | | **72** | **42** | **14** | **4** | **24** |  | **30** |
| **Всего по дисциплине** | | **72** | **42** | **14** | **4** | **24** |  | **30** |

Объем учебной нагрузки обучающегося по подготовке к сдаче и сдача зачета–20 ч.

Заочная форма обучения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов  по учебному плану | Контактная работа с преподавателем | | | | | Самостоятельная  работа |
| Всего часов | Лекции | Семинарские  занятия | Практические  занятия | в форме практической подготовки |
|  | Тема 1. Основы теории информации | 6 | 2 | 2 |  |  |  | 4 |
|  | Тема 2. Компьютерные системы обработки информации. Аппаратное обеспечение | 8 | 2 |  |  | 2 |  | 6 |
|  | Тема 3. Программное обеспечение ЭВМ | 18 | 2 |  |  | 2 |  | 16 |
|  | Тема 4. Основы алгоритмизации и программирования | 8 |  |  |  |  |  | 8 |
|  | Тема 5. Основы защиты информации | 8 |  |  |  |  |  | 8 |
|  | Тема 6. Сетевые технологии обработки информации | 14 | 6 |  |  | 6 |  | 8 |
|  | Тема 7. Информационные технологии и общество | 10 |  |  |  |  |  | 10 |
| Форма контроля (зачет) | |  |  |  |  |  |  |  |
| **Всего по курсу** | | **72** | **12** | **2** |  | **10** |  | **60** |
| **Всего по дисциплине** | | **72** | **12** | **2** |  | **10** |  | **60** |

Объем учебной нагрузки обучающегося по подготовке к сдаче и сдача зачета –20 ч.

Объем учебной нагрузки обучающегося по подготовке контрольной работы – 10 ч.

**Содержание дисциплины**

**Тема 1. Основы теории информации**

Информатика, предмет информатики. Информация и ее свойства. Классификация и кодирование информации. Информационные системы и технологии. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Представление информации с помощью систем счисления. Основы логики.

**Тема 2. Компьютерные системы обработки информации. Аппаратное обеспечение**

Архитектура ПК. Состав и назначение основных элементов ПК. Периферийные устройства. Запоминающие устройства. Устройства ввода/вывода данных.

**Тема 3.Программное обеспечение ЭВМ**

Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Прикладное (пользовательское) программное обеспечение. Операционные системы(основные понятия). Файловая система.

Операционная система Windows(основные понятия). Технологии обработки текстовой информации. Текстовый процессор Word.Технологии обработки табличной информации. Функциональные возможности табличных процессоров. Табличный процессор Microsoft Excel. Графические возможности. Средства презентационной графики. Microsoft Power Point.

Система управления базой данных (СУБД). Общая методология использования СУБД в профессиональной работе. Основные понятия, функциональные возможности, основы технологии работы в СУБД. Microsoft Access.

**Тема 4. Основы алгоритмизации и программирования**

Этапы подготовки задач к решению на компьютере. Классификация языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Основные понятия языков программирования. Трансляторы. Компиляторы и интерпретаторы. Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование.

**Тема 5. Основы защиты информации**

Информационная безопасность. Методы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Характеристика компьютерных вирусов. Сервисное программное обеспечение. Антивирусные программные средства.

**Тема 6. Сетевые технологии обработки информации**

Компьютерные сети. Архитектура компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Глобальная сеть Интернет. Услуги сети Интернет.

**Тема 7. Информационные технологии и общество**

Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Информационная модель объекта. Моделирование в социально-правовой сфере.

1. **Рекомендуемые образовательные технологии**

Особенностью изучения дисциплины «Информатика» является последовательность изучения и усвоения учебного материала. Нельзя переходить к изучению нового, не усвоив предыдущего, так как понимание и знание последующего в курсе базируется на глубоком знании предыдущих тем. Особое внимание должно быть обращено на усвоение зоологических понятий. Изучение дисциплины «Информатика» осуществляется на занятиях лекционного, практического, лабораторного и семинарского типа.

Занятие лекционного типа проводятся в форме систематического, последовательного, монологического изложения преподавателем-лектором учебного материала, как правило, теоретического характера и с применением технических средств обучения. Особенностью изучения дисциплины «Информатика» является последовательность изучения и усвоения учебного материала;

при изучении теоретического материала дисциплины необходимо:

перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции;

при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к преподавателю (по графику его консультаций) или на семинарах и практических занятиях;

не оставляйте «пробелов» при усвоении материала.

Занятие семинарского типа проводятся в форме семинарских и практических занятий. При подготовке к семинарским, лабораторным и практическим занятиям по дисциплине необходимо:

к конкретному занятию нужно приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу;

до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам следует проработать теоретический материал, соответствующий теме занятия;

в начале занятия можно задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

в ходе семинара необходимо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;

при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, но и рекомендуемую учебную литературу;

на занятии нужно доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных анализов условий, а в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Самостоятельная работа заключается в более глубоком и разностороннем изучении тем рабочей программы дисциплины и рекомендованной литературы. Также возможны задания в виде поиска необходимой информации в сети Интернет и других рекомендованных источниках.

Видами заданий для самостоятельной работы обучающихся являются подготовка к дискуссии, а также доклады (сообщения) к семинару и др.

Дискуссия представляет собой обсуждение информационных проблем и ситуаций, понимание которых основано на материале, изученном в ходе лекционных и практических занятий.

Моделирование информационных проблем и ситуаций проводится руководителем заранее. При моделировании используются плакаты, стенды, схемы, фотографии (слайды), фильмы. Данная форма занятия предполагает подготовку обучающимися докладов по теме семинара, а также непосредственное выступление с ними и их коллективное обсуждение. Кроме того, она способствует ознакомлению курсантов с принципами проведения научных мероприятий и позволяет формировать навыки ораторского мастерства, обеспечивает приобщение курсантов к научной деятельности. Ведущим является преподаватель или заранее определенный курсант, его задача – стремиться обеспечить такие принципы, как взаимная интеллектуальная терпимость, доверие участников, объективность, активность и т.п.

В ходе обсуждения у обучающихся выявляется уровень подготовленности к занятию, способность к логическому мышлению и умению излагать и аргументировать собственную позицию.

Руководитель составляет и выдает заранее вопросы для подготовки к занятию.

Специфика ситуационной задачи заключается в том, что она носит ярко выраженный практико-ориентированный (иногда даже прагматичный) характер, но для ее решения необходимо конкретное предметное знание. Зачастую для решения ситуационной задачи обучающимся требуется знание нескольких дисциплин.

Обязательным элементом задачи является проблемный вопрос, который должен быть сформулирован таким образом, чтобы обучающемуся захотелось найти на него ответ.

Иногда при решении ситуационных задач возможно использование технологии обучения «продуктивный провал», когда обучающиеся пытаются решить ситуационную задачу по новому материалу. При попытке применить существующий уровень теоретических знаний обучающиеся не справляются с ситуационными задачами, тогда руководитель обозначает те теоретические основы, которые затем приводят обучающихся к правильному решению задач. В ряде случаев это использование ситуационных задач на этапе рефлексии, которое необходимо чтобы помочь обучающимся самостоятельно обобщить изучаемый материал и определить направления в дальнейшем его изучении.

Организация решения ситуационных задач по методу углов, когда обучающиеся расходятся по углам в соответствии с определенной позицией. За неделю до проведения семинара обучающимся предлагают разделиться на 2 группы. Обеим группам раздается описание ситуации. После чего курсантам дается задание на самоподготовку.

Аргумент одной группы – контраргумент другой. Обучающиеся могут переходить в другой угол. Колеблющиеся сидят в центре аудитории и в процессе дискуссии могут присоединиться к той или иной группе. Таким образом, обучающиеся учатся сопоставлять различные точки зрения на поставленную в задаче проблему, аргументировано доказывать свою позицию, уважать мнение других.

«Главным ведущим» выступает преподаватель. Он помогает ведущим в сложных ситуациях. За неделю до проведения круглого стола «главный ведущий» проводит организационную встречу «совет ведущих». На совете обсуждается подготовка проведения круглого стола: определяется цель и содержание обсуждаемой проблемы, формулируются вопросы для обсуждения (перечень этих вопросов, включает в себя, как правило, от 3 до 15 формулировок).

При коллективном обсуждении выводов, к которым пришли обучающиеся, можно проводить спор-диалог, перекрестную дискуссию, дебаты.

Доклад (сообщение) – вид самостоятельной работы, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Сообщения отличаются от докладов тем, что дополняют вопрос фактическим или статистическим материалом. Необходимо выразить свое мнение по поводу поставленных вопросов и построить свой ответ в логической взаимосвязи с уже высказанными суждениями.

При подготовке докладов (сообщений) обучающийся должен правильно оценить выбранный для освещения вопрос. При этом необходимо уметь правильно пользоваться основной и дополнительной литературой. Самый быстрый способ провести библиографический поиск – это изучить электронную базу данных по изучаемой проблеме.

Подготовка доклада включает несколько этапов и предусматривает длительную, систематическую работу обучающихся и помощь преподавателя по мере необходимости:

составляется план доклада путем обобщения и логического построения материала доклада;

подбираются основные источники информации;

систематизируются полученные сведения путем изучения наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, возможно, дает сам преподаватель;

делаются выводы и обобщения в результате анализа изученного материала, выделения наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений разных ученых и требований нормативных документов.

Выполнение контрольной работы слушателями по заочной форме обучения. Контрольная работа состоит из двух частей. Первая посвящена раскрытию трех вопросов, которые слушатель освещает с теоретической точки зрения, используя в качестве источника учебники, учебные пособия, материалы Интернет-ресурсов.

Используемые в работе данные, цитаты, выдержки из текста должны сопровождаться указанием (ссылкой или сноской) на содержащий их источник.

Вторая часть работы – это решение тестовых заданий по основным разделам информатики.

Требования к оформлению контрольной работы установлены в соответствии с Положением о контрольной работе в ФКОУ ВО Пермский институт ФСИН России.

1. **Перечень учебно-методического обеспечения  
   для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Информатика» по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (бакалавриат) [Электронный ресурс] / Пермский институт ФСИН России/ Пермь, 2017. - Режим доступа: <http://pi.fsin.su/> СДО «Прометей».

**Перечень примерных вопросов и заданий для самостоятельной работы.**

1. Информатика, предмет информатики.
2. Понятие об информации. Сигналы, данные, информация.
3. Свойства информации.
4. Организация и представление данных в компьютере. Единицы измерения количества информации.
5. Системы счисления. Кодирование данных.
6. Кодирование текстовых данных. Таблица кодирования.
7. Современные аппаратные средства.
8. Создание и обработка графических изображений.
9. Программы распознавания, перевода текста, системы поиска документов.
10. Вирусы, антивирусные программы.
11. Защита информации в сети.
12. Архиваторы, программа архивации.
13. Язык гипертекстовой разметки HTML.
14. Вычислительные сети. Адресация в сети. Протоколы.
15. **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**
    1. **Описание критериев оценивания индикаторов достижения компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Шкала оценивания** | **Критерии оценивания сформированности показателей (компетенций/индикаторов достижения компетенций)** |
| Форма промежуточной аттестации – **зачет** | |
| «не зачтено» | Выставляется обучающемуся, не продемонстрировавшему сформированности базового (порогового) уровня предусмотренных образовательным стандартом компетенций, не сформулировавшему или сформулировавшему неправильные, содержащие существенные неточности ответы на вопросы и задания экзаменационного билета, дополнительные вопросы, не сумевшему привести достаточно обоснованную аргументацию, испытывающему существенные затруднения, при отсутствии необходимых навыков и умений в решении практических задач. |
| «зачтено» | Выставляется обучающемуся, сформулировавшему исчерпывающие и правильные ответы на все вопросы и практические задания экзаменационного билета, дополнительные вопросы, обоснованные развернутой, логически стройной аргументацией с использованием положений теоретических, отраслевых, прикладных наук, показавшему глубокие и всесторонние теоретические знания, грамотное использование приобретенных навыков и умений при решении практических задач. |

**8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для промежуточной аттестации**

Перечень вопросов к зачету

1. Дайте понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
2. Охарактеризуйте единицы измерения информации.
3. Опишите устройство персонального компьютера. Основные компоненты.
4. Охарактеризуйте этапы решения задач на компьютере.
5. Опишите алгоритм и его свойства. Типы алгоритмов.
6. Охарактеризуйте текстовый процессор Word. Назначение и основные возможности.
7. Охарактеризуйте табличный процессор Excel. Назначение и основные возможности.
8. Охарактеризуйте редактор презентационной графики PowerPoint. Основные возможности.
9. Охарактеризуйте базы данных. Основные понятия и модели.
10. Охарактеризуйте локальные и глобальные вычислительные сети. Топологии локальных сетей.
11. Охарактеризуйте одноранговые локальные вычислительные сети.
12. Охарактеризуйте локальные сети на основе сервера.
13. Охарактеризуйте глобальную сеть Internet. Дайте основные понятия.
14. Дайте понятие стек протоколов TCP/IP.
15. Охарактеризуйте IP адрес, доменные адреса.
16. Опишите технология WWW (WordWideWeb). Гипертекст, web-страница, сайт.
17. Охарактеризуйте электронную почту E-mail. Укажите назначение и основные характеристики.
18. Охарактеризуйте облачные технологии.
19. Опишите архивацию файлов. Опишите методику и программы.
20. Опишите информационные технологии общего назначения.
21. Охарактеризуйте основные службы Интернет.
22. Охарактеризуйте обработку массивов данных в среде Excel.
23. Дайте определение и особенности информационных технологий.
24. Опишите реляционную модель данных.
25. Опишите аппаратные средства информатики.
26. Охарактеризуйте соотношение понятий: информация и данные.
27. Классифицируйте программное обеспечение.
28. Опишите обработку статистических данных в среде электронных таблиц.
29. Охарактеризуйте сетевую модель данных: достоинства и недостатки.
30. Охарактеризуйте прогнозирование в среде Excel с использованием функции «ЛИНЕЙНАЯ».
31. Охарактеризуйте иерархическую модель данных; достоинства и недостатки.
32. Дайте определение и свойства электронной цифровой подписи .
33. Охарактеризуйте информацию и её свойства.
34. Укажите методы решения задач в Excel с помощью надстройки «Поиск решения».
35. Опишите формирование текста в среде процессора Word.
36. Укажите основные цели и методы шифрования информации.
37. Укажите основные объекты баз данных.
38. Опишите методику создания отчетов в СУБД Access.
39. Дайте определение и классифицируйте компьютерные вирусы.
40. Назовите условие назначения в СУБД Access.
41. Укажите информационные технологии общего назначения. Технология OLE.
42. Охарактеризуйте интернет как глобальную информационную систему.
43. Охарактеризуйте технологии общения с компьютером.
44. Опишите методику создания таблиц в СУБД Access.
45. Охарактеризуйте интернет и информационную безопасность.
46. Опишите методы решения задач в Excel с помощью настройки «Поиск решения».
47. Укажите способы и средства защиты информации.
48. Опишите методику создания запросов на выборку в СУБД Access.
49. Укажите проблемы информации общества.
50. Опишите локальные вычислительные сети. Дайте общую характеристику.
51. Классифицируйте угрозы безопасности компьютерных сетей.
52. Опишите методику создания форм в СУБД Access.
53. Опишите имитационное моделирование в среде Excel.
54. Опишите средства автоматизации в среде Excel.

Перечень практических заданий, выносимые на экзамен при проведении промежуточной аттестации

1. Разработайте алгоритм для перевода чисел из 10-ой системы исчисления в двоичную.

2. Разработайте алгоритм и программу для перевода чисел из 8-ой системы исчисления в десятичную.

3. Разработайте алгоритм и программу для вычисления интеграла через площадь криволинейной трапеции. Вычислить интеграл аналитически через первообразную и определить погрешность численного метода .

4. Разработайте алгоритм и программу для вычисления интеграла через площадь криволинейной трапеции. Вычислить интеграл аналитически через первообразную и определить погрешность численного метода .

5. Разработайте алгоритм и программу для вычисления интеграла через площадь криволинейной трапеции. Вычислить интеграл аналитически через первообразную и определить погрешность численного метода .

6.Опишите операторы условия ( *if … endif*). Назначение, aлгоритмические элементы, синтаксис VisualBasic.

Перечень тем контрольных работ для слушателей заочной формы обучения

1. Охарактеризуйте основные функции табличного процессора Excel.
2. Перечислите технические характеристики и ограничения табличного процессора Excel.
3. Приведите примеры использования возможностей табличного процессора для работы в сети Интернет.
4. Какие возможности импорта данных реализованы в табличном процессоре Excel?
5. В чем состоит назначение, функции, принципы работы сводных таблиц?
6. Каковы аналитические возможности Excel?
7. Какие возможности реализованы в Excel для работы с графической информацией?
8. Как реализуется в Excel функция работы с формами?
9. Охарактеризуйте основные направления методов обработки и хранения данных в Excel.
10. Что вы понимаете под термином "Презентационная графика"?
11. Какие типы презентаций в экономике вы можете назвать?
12. Из каких этапов состоит процесс разработки презентаций? В какой последовательности эти этапы реализуются?
13. Что называется мультимедийной презентацией?
14. В чем состоит процесс подготовки контент-информационных материалов для презентации?
15. Какие технические средства необходимы для реализации мультимедийных презентаций?
16. В чем состоит процесс настройки презентации?
17. Какие инструментальные средства презентационной графики Вам известны?
18. Какие основные требования предъявляются к инструментальным средствам создания образовательных презентаций?
19. **Перечень учебной литературы,   
    необходимой для освоения дисциплины** 
    1. **Нормативные правовые акты**
20. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ  
    «**Об информации, информационных технологиях и о защите информации»**
    1. **Основная литература**
21. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс : учебник для вузов\* / С. В. Симонович. - 3-е изд. Стандарт третьего поколения. - СПб : Питер, 2014. - 640 с. : ил. - (Учебник для вузов).
22. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник. – М.: Гардарики, 2007.
23. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Душкин, В.Г. Зарубский, В.В. Сурин и др.; под ред. В. П. Корячко, М. И. Купцова. – Рязань: Академия ФСИН России, 2016. – 354 с. – Режим доступа: http://pifsin-prometeus.ru/close/modules/PDFViewer/indexnp.asp?id={288 AB600-64B9-473D -9B18-8F8004293D}.
24. Немов Я.Н. Информационные системы в профессиональной деятельности: учеб. пособие; ФГОУ ВПО Перм. ин-т ФСИН России. – Пермь, 2009.
    1. **Дополнительная литература**
25. Сурин В. В. Правовое обеспечение информационной деятельности органов УИС [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Сурин. - Пермь: ФКОУ ВПО Пермский институт ФСИН России, 2009. Режимдоступа: <http://pifsin-prometeus.ru/close/modules/PDFViewer/> indexnp.asp?id={7BFE805A-705A-4B8E-9E82-BE42FFB2EB53}
26. Пятибратов А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. – М.: Финансы и статистика, 2005.
27. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**
28. Библиотека системы дистанционного обучения «Прометей» - режим доступа: http://pi.fsin.su/ СДО «Прометей».
29. Электронная Библиотечная Система «Znanium.com» -режим доступа: [http://znanium.com](http://znanium.com/)
30. Электронная Библиотечная Система издательства «Лань»- http://[www.e.lanbook.com/books](http://www.e.lanbook.com/books).
31. Электронная информационно-образовательная среда института. – Режим доступа: <http://pi.fsin.su/elektronnaya-informatsionno-obrazovatelnaya-sreda-instituta/>

Электронный каталог библиотеки ПИ ФСИН «Ирбис 64» - Режим доступа: Диск S / АРМ Читатель (для всех).

1. **Перечень информационных технологий программного обеспечения и информационных справочных систем**

**Программное обеспечение:**

Libre Office; Adobe Acrobat Reader DC; Яндекс.Баузер; Справочная правовая система "Консультант Плюс"; 7-Zip; Windows XP SP3/ Windows 7/ Windows 7 Pro/ Windows 8.1/ Windows 10 Pro/; Alt Linux; KasperskyEndpointSecurity для бизнеса; программный комплекс автоматизации управления образовательнымпроцессом («Планы», «Приемная комиссия», «Деканат», «Электронные ведомости», «АВТОрасписание», «Диплом Мастер», интернет-расширение информационной системы); система дистанционного обучения «Прометей»; SunRav TestOfficePro (версия 6).

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в помещениях, укомплектованных комплектами мебели на необходимое количество посадочных мест, оборудованных наборами стационарного или переносного демонстрационного оборудования, учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации.

Для проведения занятий семинарского типа, групповых

и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации используются помещение укомплектованные комплектами мебели

на необходимое количество посадочных мест, доской для информации, учебной доской, а также техническими средствами обучения, служащими

для представления учебной информации большой аудитории.

Для преподавания дисциплины «Биология с основами экологии» используются мультимедийный проектор, ноутбук, экран, а также учебные аудитории, оборудованные микроскопами с адаптерами, наглядными материалами (стендами и плакатами по биологии, влажными и сухими препаратами (растений и животных), комплектами микропрепаратов «Общая биология»), наборами инструментов и луп препаровальных, лабораторной посуды.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»  
и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии.