Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

# ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: **09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль подгот овки: **09.03.03.32 Прикладная информатика в социальных коммуникациях**

Красноярск 2023

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ | SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 0082d105bb4b144bee62e009ea3e4216d8
Владелец: ФГАОУ ВО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 14 июля 2023 г по 06 октября 2024 г.

Разработчик: Ковалевич И.А., зав. кафедрой современных образовательных технологий

Программа принята на заседании кафедры современных образовательных технологий 25 мая 2023 года, протокол №8

## 1 Общая характеристика государственной итоговой аттестации

1.1 Целью проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы высшего образования соответствующим требованиям стандартов: федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 922 (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями №1456 от 26.11.2020 (уровень бакалавриата).

1.2 Основные задачи государственной итоговой аттестации направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

*Универсальные компетенции (УК):*

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);
- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);
- Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-10).

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

- Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);
- Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4);
- Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6);
- Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7);
- Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8);
- Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

- Способен организовывать работу по созданию и редактированию контента информационного ресурса (ПК-1);
- Способен управлять потоками информации из различных источников (ПК-2);
- Способен анализировать информационные потребности пользователей информационных ресурсов (ПК-3);
- Готов осуществлять информационную и техническую поддержку процессов модернизации и продвижения информационных ресурсов (ПК-4);
- Способен планировать коммуникацию с заказчиком в процессе создания и ввода в эксплуатацию информационных систем (ПК-5);
- Способен управлять процессом взаимодействия заинтересованных сторон проекта (ПК-6);
- Готов к разработке и проведению мероприятий по командообразованию и развитию персонала (ПК-7);
- Способен использовать современные технологии эффективной организации работы персонала (ПК-8).

1.3 Формы проведения государственной итоговой аттестации
ГИА проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.4 Объем государственной итоговой аттестации в ЗЕ
Государственный экзамен – 3 ЗЕ;
Защита ВКР – 6 ЗЕ.

1.5 Особенности проведения ГИА
Государственная итоговая аттестация проводится на русском языке.

## 2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

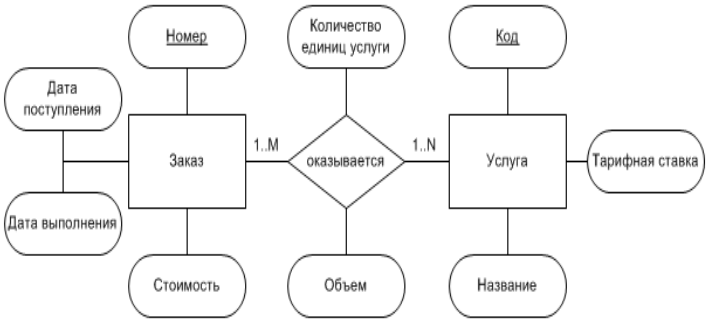
2.1 Государственный экзамен
Государственный экзамен проводится по дисциплинам ОП ВО, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

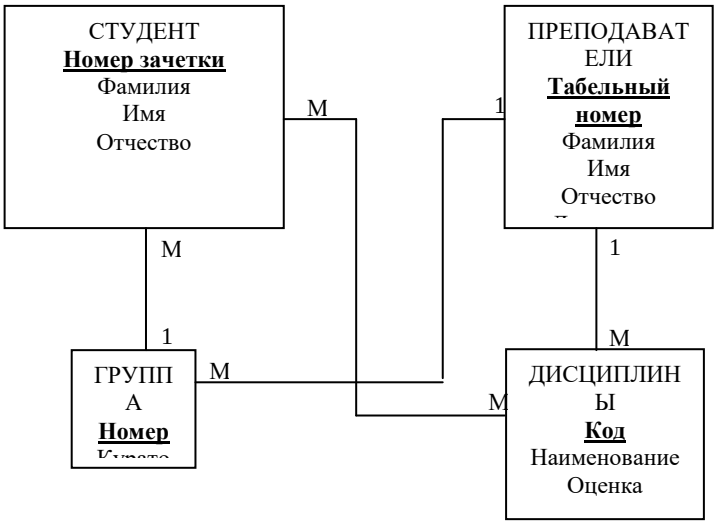
2.1.1 Государственный экзамен проводится устно

2.1.2 Содержание государственного (междисциплинарного) экзамена
Дисциплины образовательной программы высшего образования, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускника и обеспечивают формирование соответствующих компетенций, проверяемых в процессе государственного экзамена:

| Модуль (Дисциплина) | Перечень вопросов и заданий | Перечень компетенций, проверяемых заданиям и по модулю (дисциплине) |
|---|---|---|
| Вычислительные системы, сети и телекоммуникации | 1. Архитектура персонального компьютера (ПК), базовый набор компонентов ПК<br>2. Организация совместной работы компонентов персонального компьютера. Драйвера устройств: определение, назначение<br>3. Носители информации. Назначение, классификация, основные характеристики<br>4. Локальная вычислительная сеть. Топология ЛВС, | ОПК-2; ОПК-5 |

| | | |
|---|---|---|
| | основные элементы<br>5. Сеть Интернет (протоколы, формирование IP-адресов, ресурсы, сервисы, службы)<br>6. Организация доступа в сеть Интернет. Браузеры, определение, виды. Web- сайт, Web-страница, сходства, отличительные особенности. Правовые аспекты интернет деятельности<br>7. Информационный поиск в Интернет. Поисковые машины<br>8. Построить таблицу истинности для генератора тактовой частоты.<br>9. Вычислить сколько времени понадобится микропроцессору для обработки текстового документа объемом 1000 страниц при следующих условиях: тактовая частота микропроцессора – 1 ГГц, разрядность микропроцессора – 64 бита, на одной странице документа размещается 2000 символов. | |
| Операционные системы | 1. Программное обеспечение. Определение, классификация программного обеспечения.<br>2. Операционные системы. Определение, назначение, пользовательский интерфейс современных операционных систем | ОПК-2; ОПК-5 |
| Информационные системы и технологии | 1. Информационная система. Определение, назначение, классификация<br>2. По описанию предметной области построить концептуальную модель методом ER – диаграмм. Предметная область – Театральная касса. В театральной кассе продаются билеты на спектакли. Стоимость билета зависит от ряда, театра и спектакля. В один день в театре может идти не более одного спектакля. Спектакль характеризуется названием и автором. Каждый покупатель может купить сколько угодно билетов на любые спектакли. Задачи для БД: Какие спектакли идут в определенный день? Есть ли билеты на конкретный спектакль? Сколько стоит конкретный билет? | ОПК-2 |
| Проектирование информационных систем | 1. Основные этапы проектирования информационных систем, ER, SADT и DFD диаграммы.<br>2. Создайте логическую реляционную модель БД из ER-диаграммы, используя правила преобразования, при необходимости, произведите нормализацию. | ОПК-4; ОПК-8; ОПК-9 |

<table>
<tr>
<td></td>
<td>


<br>
3. По представленной ER-диаграмме спроектировать логическую модель реляционной базы данных «Сессия».


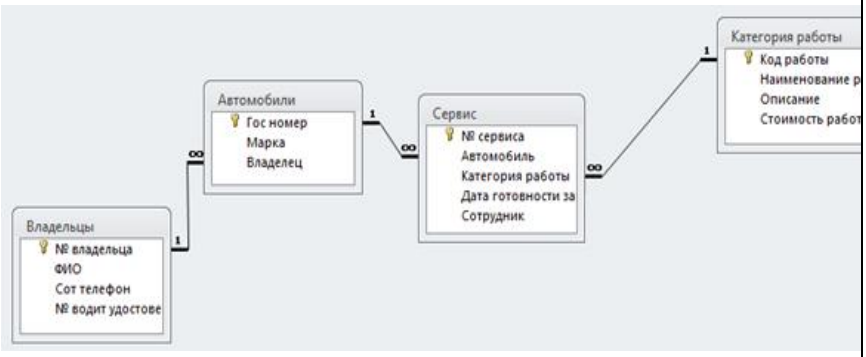
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Базы данных</td>
<td>1. Базы данных. Определение, назначение, основные модели данных<br>2. СУБД. Определение, назначение, классификация, основные функции<br>3. Основные элементы базы данных в СУБД Access<br>4. Язык запросов - SQL. Назначение, основные команды, виды запросов<br>5. Сформировать нормализованную структуру БД «Меню», состоящую из следующих полей: наименование блюда, стоимость, категория (первое, второе, гарнир, десерт, напиток), время приготовления, масса, страна, ингредиенты, масса ингредиента в блюде.<br>6. Сформировать нормализованную структуру БД «Спортсмены», включающую следующие поля: Ф.И.О спортсмена, Страна проживания, Город</td>
<td>ОПК-2</td>
</tr>
</table>

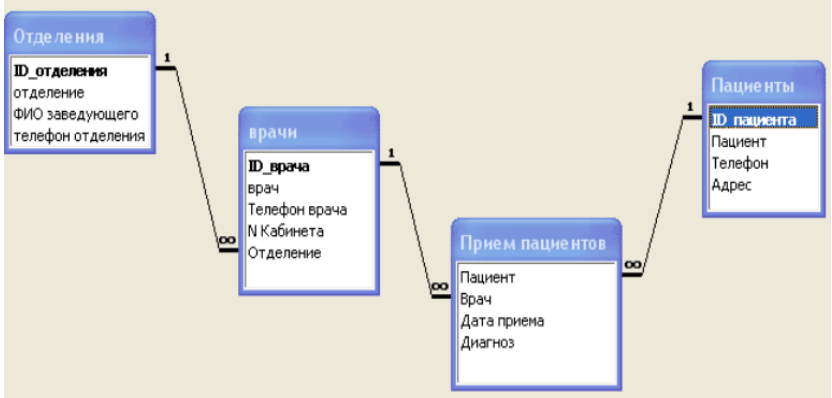
проживания, Дата рождения спортсмена, Вид спорта, Фамилия тренера, Название соревнований, Дата проведения соревнований, Занятое спортсменом место.

7. Привести таблицу к третьей нормальной форме.

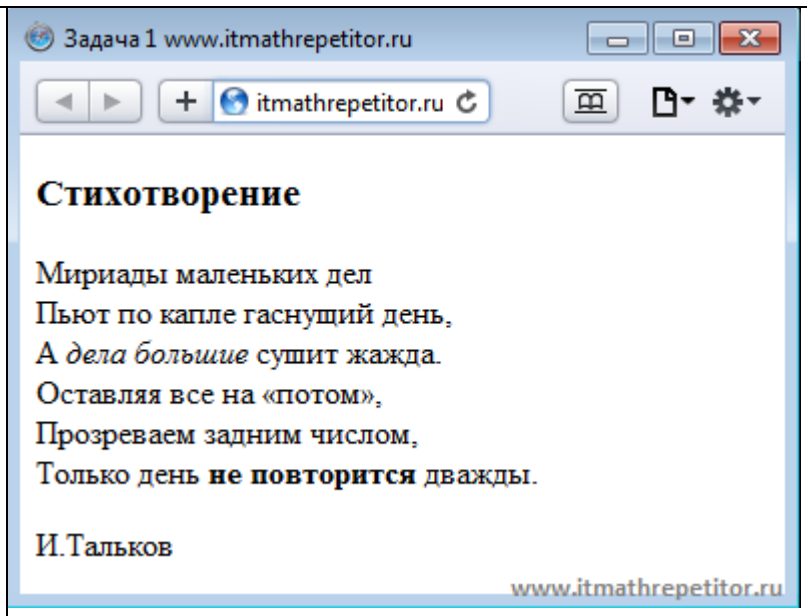
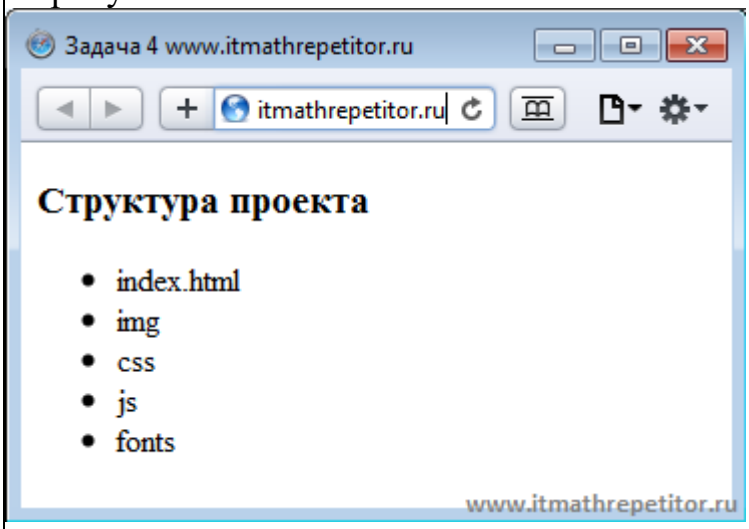
| Фамилия | Отдел | Наименование отдела | Телефон | Должность | Заработная плата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гришин | 1 | Бухгалтерия | 11–22–33 | Главный бухгалтер | 50000 |
| Васильев | 1 | Бухгалтерия | 11–22–33 | Бухгалтер | 20000 |
| Петров | 2 | Отдел маркетинга | 44–55–66 | Начальник отдела | 60000 |
| Иванов | 2 | Отдел маркетинга | 44–55–66 | Маркетолог - аналитик | 30000 |

8. Создать SQL запрос на выборку, выводящий поля: таблица «Владельцы» – поле «ФИО», таблица «Автомобили» – «Гос номер», таблица «Сервис» – «Дата готовности», «Категория работы». В итоговой таблице должны быть выведены записи дата готовности, которых превышает текущую дату, сортированные по дате готовности.



| | | |
|---|---|---|
| | 9. Создать SQL запрос на выборку, выводящий поля: таблица «Врачи»– поле «Врач», таблица «Пациенты» – «Пациент», таблица «Прием пациента» – «Дата приема», «Диагноз». В итоговой таблице должны быть выведены записи только по врачам отделения неврологии, сортированные по дате приема.<br>  <br> | |
| Информационная безопасность и защита информации | 1. Основные угрозы информационной безопасности. Современные средства обеспечения безопасности информации<br>2. Криптографические и стеганографические методы защиты информации<br>3. Алгоритм установки электронной цифровой подписи (ЭЦП): 1) отправитель написал сообщение («Привет»); 2) рассчитал дайджест сообщения «Привет» = (ABC); 3) зашифровал своим закрытым ключом дайджест ABC = (CBA); 4) передал получателю исходное сообщение и зашифрованный дайджест («Привет»+CBA). Опишите алгоритм действий получателя по проверке ЭЦП отправителя.<br>4. Какие свойства безопасности информации обеспечивают: 1) хэш-функции; 2) шифрование; 3) электронная цифровая подпись.<br>5. Нарисуйте схему алгоритма соглашения о ключах Диффи-Хеллмана.<br>6. Нарисуйте схемы открытого и безопасного форматов обмена сообщениями в ассиметричных криптосистемах.<br>7. Выберите сообщение длиной от 10 символов, | ОПК-3 |

| | | |
|---|---|---|
| | зашифруйте его двумя разными алгоритмами симметричного шифрования. | |
| Программирование | 1. Предмет и задачи информатики как науки. Основные этапы преобразования информации в процессе информационного обмена<br>2. Формализованное представление информации, естественный, машинный и программный языки<br>3. Понятие алгоритма. Основные элементы графического алгоритма<br>4. Основные языки программирования, виды. Правила написания кода программы на примере языка Паскаль. Ошибки, возникающие в процессе программирования<br>5. Произвести вычисления в обратном и дополнительном машинных кодах: 45-31.<br>6. Напишите текст программы на языке Pascal для вычисления времени падения тела с высоты **H** с начальной скоростью **V**.<br>7. Напишите текст программы на языке Pascal для вычисления периметра и площади треугольника.<br>8. Напишите текст программы на языке Pascal для вычисления длины окружности, площади круга и объема шара одного радиуса.<br>9. Напишите на языке Pascal программу, которая вводит два вещественных числа, вычисляет и печатает коэффициенты приведенного квадратного уравнения, корнями которого являются эти числа. | ОПК-5; ОПК-7 |
| Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий | 1. Основные положения стандартов серии ИСО 9000 по оценке качества программного обеспечения | ПК-1; ПК-4 |
| Мировые информационные ресурсы | 1. Создание Web-документов, основные элементы языка HTML<br>2. Создайте html-файл (кодировка utf-8) с заголовком "Задача 1", результат которого показан на рисунке. Используйте подходящий тег заголовков (<h1>-<h6>), теги <br>, <p>, <i>, , , <b> (необязательно все перечисленные). В html-код добавьте комментарии: дату решения данной задачи и ФИО. | УК-1; ПК-2 |

| | | |
|---|---|---|
| |  <br>3. Создайте html-файл, результат которого показан на рисунке.<br>  | |
| Системы записи аудиовизуальных документов | 1. Аналогово-цифровое преобразование (ошибки квантования, джиттер, теорема Найквиста, оверсэмплинг, алиасинг, нойз-шейпинг) Цифро-аналоговое преобразование (оверсэмплинг, нелинейные и линейные методы интерполяции)<br>2. Алгоритм сжатия звуковых данных MP3. Технологии сжатия видео<br>3. Композиционный центр и способы его выделения. Способы выражения динамики и статики в композиции<br>4. Визуальные и аудиовизуальные составляющие рекламного продукта. Стиль и стилизация в продукте СМИ | ПК-1; ПК-4 |
| Теория | 1. Виды коммуникации: визуальные и вербальные | УК-4; |

| | | |
|---|---|---|
| коммуникаций | каналы коммуникации и их разновидности<br>2. Коммуникативный процесс (структурные модели, элементы коммуникационного процесса, коммуникативные барьеры)<br>3. Электронная коммуникация: текущее состояние и перспективы<br>4. Уровни коммуникации (межличностная, в малых группах, массовая)<br>5. Политическая коммуникация<br>6. Формы речевой коммуникации | ПК-5 |
| Информационная диагностика социальных объектов и процессов | 1. Методы сбора информации в информационной диагностике социальных объектов и процессов<br>2. Придумайте задачу анализа данных, удовлетворяющую требованиям t-критерия Стьюдента для независимых выборок. Смоделируйте таблицу данных, графическое представление, интерпретацию результатов.<br>3. Придумайте задачу анализа данных, удовлетворяющую требованиям u-критерия Манна-Уитни. Смоделируйте таблицу данных, графическое представление, интерпретацию результатов.<br>4. Придумайте задачу анализа данных, удовлетворяющую требованиям критерия Хи-квадрат Пирсона. Смоделируйте таблицу данных, графическое представление, интерпретацию результатов.<br>5. Придумайте задачу анализа данных, удовлетворяющую требованиям корреляции Спирмена. Смоделируйте таблицу данных, графическое представление, интерпретацию результатов<br>6. 30 учеников написали тест проверки знаний, через полгода подготовки эти же ученики повторно написали подобный тест. Результаты каждого теста оценивались по 100 балльной системе. Каким статистическим методом анализа данных воспользоваться, чтобы ответить на вопрос: улучшились ли результаты теста ЕГЭ? Смоделируйте таблицу данных, графическое представление, опишите ход рассуждения по выбору метода. | УК-1; ПК-3 |
| Социально-информационные | 1. Основные подходы к определению понятия «информация». Основные тенденции в развитии понимания данного понятия | ПК-2; ПК-3 |

| | | |
|---|---|---|
| технологии | 2. Понимание информации в социальных науках. Основные компоненты информации<br>3. Социально-информационные технологии в современном обществе, информационное общество<br>4. Социально-информационные технологии как ресурс социального управления и регулирования<br>5. Двойное назначение социально-информационных технологий (проблема «черных» технологий), этика применения социально-информационных технологий | |
| Социальная психология | 1. Социально-психологическая теория личности (Г. Лебон, 3. Фрейд, И.С. Кон, А.Г. Ковалев, Д. Майерс)<br>6. Проблема общения и межличностные отношения в группах (Д. Майерс, П.Я. Гозман, М.С. Каган, А.А. Бодалев)<br>7. Классики социальной психологии о массе, толпе, публике и поведении индивида в группе (Г. Лебон, Г. Тард, 3. Фрейд, Мак - Доуголл)<br>8. Общественное мнение, его формирование и свойства (Б.Ф. Поршнев, Б.Д. Парыгин, Б.А. Грушин)<br>9. Основные законы и механизмы массовой психики<br>6. Социально-психологические проблемы информатизации социальных систем | УК-3;<br>ПК-7 |
| Конфликтология | 1. Конфликты в группах, их классификация. Способы предупреждения и разрешения. | УК-3;<br>ПК-6 |
| Основы межличностных коммуникаций | 1. Социально-психологический тренинг. Принятие групповых решений. Работа в команде<br>2. Социализация, адаптация и самосозидание личности<br>1. Межкультурная коммуникация (понятие, уровни, формы)<br>2. Методы анализа массовой коммуникации | УК-5;<br>ПК-5;<br>ПК-6 |
| Социально информационный менеджмент | 1. Организация социального управления: цель, структура, типы организационных систем<br>2. Управление персоналом: цель, содержание деятельности, основные подходы | ПК-7;<br>ПК-8 |

2.1.3 Критерии оценивания

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| отлично | Обучающийся продемонстрировал знание основного теоретического содержания дисциплин учебного плана образовательной программы высшего образование, умение показать уровень сформированности практических профессиональных умений и навыков, способность чётко и аргументировано отвечать на дополнительные вопросы |
| хорошо | Обучающийся продемонстрировал недостаточно полное знание основного теоретического содержания дисциплин учебного плана образовательной программы высшего образование, проявил неявное умение продемонстрировать уровень сформированности практических профессиональных умений и навыков, давал не всегда четкие и логичные ответы на дополнительные вопросы |
| удовлетворительно | Обучающийся продемонстрировал неглубокие знания основного теоретического содержания дисциплин учебного плана образовательной программы высшего образование, а также испытывал существенные затруднения при ответе на дополнительные вопросы |
| неудовлетворительно | Обучающийсяпродемонстрировал отсутствие знаний основного теоретического содержания дисциплин учебного плана образовательной программы высшего образование при ответе на вопросы билета |

2.1.4 Рекомендации для подготовки к государственному экзамену:

2.1.4.1 Рекомендуемая литература


1. Гнатюк О. Л. Основы теории коммуникации [Текст] : учебное пособие для вузов по направлению 050400 "Социально-экономическое образование" : допущено учебно-методическим объединением по направлениям педагогического образования / О. Л. Гнатюк. - 2010
2. Информационная диагностика социальных объектов и процессов. Курс практических работ [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для практ. занятий [для студентов спец. 080801.65.16 «Прикладная информатика в социальных коммуникациях», 080800.62 «Прикладная информатика», 050100.68.01 «Управление человеческими ресурсами»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост. В. Н. Шестаков. - 2012
3. Федотова Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Л. Федотова. - 2015
4. Социальная психология [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов напр. 030300.62 «Психология»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост. Н. Ф. Логинова. - 2013
5. Технология фотографии, кинематографии, радио и телевидения : учеб.-метод. пособие для самостоят. работы студентов спец. 080801.65.05

"Прикладная информатика в социальных коммуникациях" / Сиб. федерал. ун-т ; сост. Т. Г. Савельева. - 2012
6. Анцупов А. Я. Конфликтология : [учебник для вузов] / А. Я. Анцупов, А. И. Шипилов. - 2016
7. Коноваленко М. Ю. Теория коммуникации : учебник для бакалавров по гуманитарным направлениям и специальностям / М. Ю. Коноваленко, В. А. Коноваленко ; Рос. эконом. ун-т им. Г. В. Плеханова. - 2016
8. Социальный менеджмент [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 230700.62 «Прикладная информатика» профиля 230700.62.19 «Прикладная информатика в социальных коммуникациях»] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т педагогики, психологии и социологии ; сост.: М. В. Ростовцева, А. А. Машанов. - 2014
9. Бройдо В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : Учеб. пособие для вузов / В.Л. Бройдо. - 2004
10. Современные операционные системы / Э. Таненбаум, Х. Бос. - 2015
11. Программная инженерия сложных заказных программных продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов по направлению подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств" / В. В. Липаев. - 2015
12. Советов Б.Я. Информационные технологии : учебник для студентов вузов (бакалавров), обучающихся по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 2012
13. Проектирование информационных систем : учебное пособие для студентов (бакалавров и специалистов) вузов по направлению 230700 Прикладная информатика (профили: экономика, социально-культурная сфера) и спец. 080801 "Прикладная информатика (по областям применения)" / В. В. Коваленко. - 2012
14. Базы данных: теория и практика : учебник для студентов вузов (бакалавров), обучающихся по направлениям "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2012
15. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие [электронный курс] / Международный консорциум "Электронный университет", Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики, Евразийский открытый институт (ЕАОИ) ; сост.: Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - 2015
16. Информатика и программирование : учеб. пособие для студентов вузов по спец 080801.65 «Прикладная информатика», 080801.65.01 «Прикладная информатика в экономике», 080801.65.02 «Прикладная информатика в менеджменте», 080801.65.29 «Прикладная информатика в рекламе», 080801.65.28 «Прикладная информатика в международном бизнесе» / А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Р. Ю. Царев ; Сиб. федер. ун-т, Политехн. ин-т. - 2012

17. Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий [Электронный ресурс] : учеб-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов напр. 080500.62 «Бизнес-информатика» профиля 080500.62.00.02 «Электронный бизнес»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост. А. Н. Рогалев. - 2012
18. Мировые информационные ресурсы : учебное пособие / Блюмин А.М. ; Феоктистов Н.А. - 2016
19. Патрушева Т. Н. Сенсорика. Современные технологии микро- и наноэлектроники : учебное пособие для студентов вузов по направлению 210200 / Т. Н. Патрушева ; Сиб. федер. ун-т. - 2014

2.1.4.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Стандарт организации. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности СТО 4.2–07–2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://about.sfu-kras.ru/docs/8127/pdf/501741

2. Сергеева, Н. А. Теория систем и системный анализ [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по техническим направлениям подготовки магистров / Н. А. Сергеева ; Сиб. федерал. ун-т, Ин-т космич. и информ. технологий. - Красноярск : СФУ, 2013. - 109 с. – Режим доступа: *http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib_tech/b22/i-250750.pdf*

3. Богданов, К. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : часть 1 : учеб.-метод. пособие для лаб. работ [для студентов спец. 080801.65.00.00 «Прикладная информатика (по областям)»] / К. В. Богданов. – Сиб. федерал. ун-т, 2012. – Режим доступа : http://catalog.sfu-kras.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe#page-title

4. Информационные технологии в социальной сфере [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов спец. спец. 040101.65 и 040100.62 / Сиб. федерал. ун-т ; сост. М. М. Хохлова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 48 с. Режим доступа : http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u004/i-095366.pdf

5. Основы теории коммуникации. Базовые понятия [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов спец. 031300.62«Журналистика»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост. А. В. Гладилин. - Красноярск : СФУ, 2012. - 85 с. – Режим доступа: http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b60/i-729634.pdf

6. Антамошкин, О. А. Программная инженерия. Теория и практика [Текст] : учебник для студентов вузов, обуч. по спец. 080801 "Прикладная информатика (по областям)" и др. эконом. спец. / О. А. Антамошкин ; Сиб. федерал. ун-т, Гуманитар. ин-т, 2012. - 245 с. – Режим доступа: http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u004/i-665143.pdf

5. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench [Текст] : учебное пособие / С.

А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко, 2012. - 160 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=318518

6. Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. П. Култыгин, 2012. - 232 с. Режим доступа : http://znanium.com/bookread2.php?book=451114

7. Информатика и программирование. Основы работы в Microsoft Excel [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для самостоят. работ [для студентов спец. 080801.65.01, 080801.65.02, 080801.65.29, 080801.65.28, 230700.62.01, 230700.62.02] / Сиб. федерал. ун-т ; сост.: А. Н. Пупков, В. В. Самарин, 2012. – Режим доступа : http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u004/i-842428.pdf

8. Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий [Электронный ресурс] : учеб-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов напр. 080500.62 «Бизнес-информатика» профиля 080500.62.00.02 «Электронный бизнес»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост. А. Н. Рогалев, 2012. Режим доступа : http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u004/i-772544.pdf

2.1.4.3 Дополнительные рекомендации

При подготовке к ответу и во время ответа на вопросы билета обучающийся может пользоваться программой государственного экзамена. Обучающиеся делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем ГЭК листах бумаги с печатью или штампом института.

Если при подготовке ответа на государственном экзамене выпускник пользовался не разрешенными программой государственного экзамена справочными материалами и средствами, члены комиссии принимают решение об удалении обучающегося с государственного экзамена с дальнейшим внесением в протокол ГЭК записи «удален», что приравнивается к получению оценки «неудовлетворительно».

Во время проведения государственного экзамена должны быть отключены мобильные телефоны и другие средства связи.

## 2.2 Выпускная квалификационная работа

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

2.2.1 Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

2.2.2 Примерный перечень тем ВКР

1. Разработка автоматизированного пакета методик для определения индивидуальных психологических особенностей
2. Создание базы данных библиотеки МБОУ Южно-Енисейской СОШ
3. Создание веб-сайта МБОУ «Средняя школа №82» г. Красноярска
4. Создание информационно-справочного пособия по разработке одностраничных сайтов
5. Создание базы данных для сервисного центра по ремонту цифровой техники «DigiTech»
6. Создание веб-сайта для организации «Финрайз»
7. Создание базы данных добровольцев Волонтерского центра Сибирского федерального университета
8. Разработка веб-сайта «Профориентация школьников»
9. Разработка мультимедийного сопровождения учебной дисциплины «Информационная культура»
10. Разработка веб-сайта кафедры современных образовательных технологий института педагогики, психологии и социологии Сибирского федерального университета
11. Создание базы данных участников Штаба Универсиады Сибирского федерального университета
12. Создание базы данных индивидуально - личностных характеристик сотрудников
13. Разработка веб-сайта для интернет-провайдера «Exellent»
14. Разработка базы данных для сервисного центра ООО «РСС Красноярск»
15. Разработка мультимедийного сопровождения учебной дисциплины
16. Создание автоматизированного практикума по дисциплине «Инженерная психология и эргономика»
17. Создание базы данных для интернет-магазина «Цифровой папа»
18. Разработка информационного ресурса «Бассейн СФУ»
19. Разработка информационного ресурса «КГБУ СО Пансионат для граждан пожилого возраста и инвалидов «Солнечный»
20. Разработка базы данных "Клиенты КГБУ СО Пансионата для граждан пожилого возраста и инвалидов «Солнечный»
21. Разработка информационного ресурса "Университетская психолого-педагогическая клиника"
22. Создание веб-сайта «Экотуризм на особо охраняемых природных территориях российской части Алтае-Саянского региона»
23. Автоматизация исследования социально-психологического климата коллектива
24. Разработка базы данных учёта избирателей для государственной автоматизированной системы «Выборы»
25. Анализ эффективности автоматизированных тестовых методик в практической деятельности психолога

26. Автоматизация психодиагностических методик по определению удовлетворенности трудом сотрудников предприятия

27. Разработка базы данных сотрудников предприятия ООО «Мостовик-Восток»

28. Создание веб-сайта «Коммуникативные умения и типологические особенности личности»

29. Создание информационного сетевого ресурса для компании «Здравпринт»

2.2.3 Порядок выполнения ВКР

Условия и сроки выполнения ВКР устанавливаются на основании «Положения о государственной итоговой аттестации выпускников по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры СФУ», соответствующих стандартов и учебного плана (индивидуального учебного плана).

Можно выделить следующие основные этапы выполнения выпускной квалификационной работы:

1 Подготовка (написание) ВКР

Перечень тем ВКР по программам специалистов и бакалавров, утвержденный директором института на основании решения кафедры информационных технологий обучения и непрерывного образования, предлагается обучающимся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Обучающимся по их письменному заявлению на имя директора института предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. В этом случае заявление обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) подается не позднее, чем за пять с половиной месяцев до начала ГИА.

Решение об утверждении (отказе в утверждении) предложенной обучающимся темы доводится до их сведения не позднее, чем через одну неделю после подачи заявления.

Для подготовки ВКР каждому обучающемуся приказом ректора назначается тема ВКР, руководитель и при необходимости, консультант. Руководитель ВКР назначается из числа работников университета с соблюдением квалификационных характеристик, согласно единому квалификационному справочнику должностей руководителей, специалистов и служащих.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, подлежат размещению в электронно-библиотечной системе университета, проверке на объем заимствований. Порядок размещения, проверки на объем заимствования, в том числе

содержательного, выявления неправомочных заимствований, устанавливается отдельными локальными актами университета.

2 Получение допуска к защите ВКР

После завершения подготовки обучающимся ВКР научный руководитель ВКР предоставляет заведующему кафедрой письменный отзыв не позднее, чем через 10 календарных дней после представления работы обучающимся. В отзыве научного руководителя дается оценка основных особенностей ВКР и процесса ее подготовки, раскрываются мотивы выбора темы исследования, определяется уровень сформированности у обучающегося общекультурных и профессиональных компетенций, проявленных в ходе работы над ВКР, дается общая оценка решения поставленных цели и задач исследования, указывается уровень оригинальности текста ВКР. Завершается отзыв общей оценкой ВКР (уровень соответствия ВКР предъявляемым требованиям, рекомендована или не рекомендована работа к защите). Отзыв научного руководителя не должен содержать указаний или рекомендаций ГЭК по оцениванию ВКР по четырехбалльной системе.

Не позднее, чем за пять календарных дней до защиты ВКР заведующий кафедрой обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом. Получение отрицательного отзыва научного руководителя не является препятствием к представлению ВКР к процедуре защиты.

Обучающимся не позднее, чем за два календарных дня до защиты ВКР секретарю ГЭК представляются выпускная квалификационная работа и отзыв научного руководителя.

2.2.4 Защита ВКР проводится в форме доклада по теме исследования. Рекомендуется использование в ходе выступления электронной презентации.

2.2.5 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям стандарта) на основе выполнения и защиты ВКР.

Результаты выполнения и защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| Отлично | – постановка проблемы во введении соответствует современному состоянию и перспективам развития научных исследований по направленности образовательной программы высшего образования, носит комплексный характер и включает в себя обоснование актуальности, формулировку цели и задач исследования, его объекта и предмета, обзор использованных источников и литературы;<br>– содержание и структура исследования соответствуют поставленным цели и задачам;<br>– изложение материала носит проблемно-аналитический характер, отличается логичностью и смысловой завершенностью;<br>– промежуточные и итоговые выводы работы соответствуют ее |

| | |
|---|---|
| | основным положениям и поставленным задачам исследования;<br>– соблюдены требования к стилю и оформлению научных работ;<br>– публичная защита ВКР показала уверенное владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения;<br>– все текстовые заимствования оформлены в качестве цитат и сопровождаются достоверными ссылками, текстовые заимствования сбалансировано сочетаются с оригинальным авторским текстом и являются результатом аналитической работы с широким кругом источников и литературы; объем и характер текстовых заимствований соответствуют специфике исследовательских задач |
| Хорошо | – введение включает все необходимые компоненты постановки проблемы, в том числе формулировку цели и задач исследования, его объекта и предмета, обзор использованных источников и литературы. Обоснование актуальности темы не вполне соответствует современному состоянию и перспективам развития научных исследований по направленности образовательной программы высшего образования;<br>– содержание и структура работы в целом соответствуют поставленным цели и задачам;<br>– изложение материала не всегда носит проблемно-аналитический характер;<br>– промежуточные и итоговые выводы работы в целом соответствуют ее основным положениям и поставленным задачам исследования;<br>– соблюдены основные требования к оформлению научных работ;<br>– публичная защита выпускной квалификационной работы показала достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения;<br>– текстовые заимствования, как правило, оформлены в качестве цитат и сопровождаются достоверными ссылками, текстовые заимствования не вполне сбалансировано сочетаются с оригинальным авторским текстом, но являются результатом использования достаточно широкого круга источников и литературы; объем текстовых заимствований в целом соответствует специфике исследовательских задач |
| Удовлетворительно | – введение включает основные компоненты постановки проблемы, однако в формулировках цели и задач исследования, его объекта и предмета допущены погрешности, обзор использованных источников и литературы носит формальный характер, обоснование актуальности темы не соответствует современному состоянию и перспективам развития научных исследований по направленности образовательной программы высшего образования; |

| | |
|---|---|
| | – содержание и структура работы не полностью соответствуют поставленным задачам исследования;<br>– изложение материала носит описательный характер, источниковая база исследования не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи;<br>– выводы работы не полностью соответствуют ее основным положениям и поставленным задачам исследования;<br>– нарушен ряд основных требований к оформлению научных работ;<br>– в ходе публичной защиты проявилось неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы;<br>– значительная часть текстовых заимствований не оформлены в качестве цитат и (или) не сопровождаются достоверными ссылками, текстовые заимствования являются результатом использования узкого круга источников и литературы; объем и характер текстовых заимствований лишь отчасти соответствуют специфике исследовательских задач и не соответствуют требованию оригинальности ВКР |
| Неудовлетворительно | – введение работы не имеет логичной структуры и не выполняет функцию постановки проблемы исследования;<br>– содержание и структура работы в основном не соответствует теме, цели и задачам исследования;<br>– работа носит реферативный характер, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач;<br>– выводы работы не соответствуют ее основным положениям и поставленным задачам исследования;<br>– не соблюдены требования к оформлению научных работ;<br>– в ходе публичной защиты дипломной работы проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию;<br>– большая часть текстовых заимствований не оформлены в качестве цитат и (или) не сопровождаются достоверными ссылками, текстовые заимствования составляют больший объем работы и преимущественно являются результатом использования нескольких научных и учебных изданий |

## 3 Описание материально-технической базы

Для проведение государственного экзамена необходима учебная аудитория, которая способна вместить учебную группу и экзаменационную комиссию, оснащена необходимым учебных оборудованием.

Для защиты ВКР необходима учебная аудитория, в которой возможная демонстрация мультимедиа-презентаций, то есть она должна быть оснащена компьютером, видеопроекторов, экраном или интерактивной доской.