

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет математики, информатики и физики  
Кафедра информатики и методики преподавания информатики

*Приложение к программе  
учебной дисциплины*

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов  
по дисциплине **«Информационная безопасность и защита информации»**

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки)»  
Профили «Математика», «Информатика»

*очная форма обучения*

Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ / Ю.С. Пономарева  
26 марта 2024 г.

Волгоград  
2024

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1).

#### Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

| Код компетенции | Этап базовой подготовки   | Этап расширения и углубления подготовки | Этап профессионально-практической подготовки   |
|-----------------|---|---|--|
| УК-1            | Алгебра, Архитектура компьютера, Веб-технологии, Геометрия, Дискретная математика, Дифференциальные уравнения, Информационная безопасность и защита информации, Информационные системы, Компьютерное моделирование, Математическая логика и теория алгоритмов, Математический анализ, Методы исследовательской / проектной деятельности, Методы математической обработки данных, Практикум по решению предметных задач, Программирование, Программное обеспечение систем и сетей, Теоретические основы информатики, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория игр и исследование операций, Теория функций действительного | Вводный курс математики                 | Производственная (научно-исследовательская работа) практика, Учебная (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика, Учебная (ознакомительная по информатике) практика, Учебная (ознакомительная по математике) практика, Учебная (ознакомительная по элементарной математике) практика |

|      |   |  |  |
|------|---|--|--|
|      | <p>переменного, Теория функций комплексного переменного, Теория чисел, Технологии искусственного интеллекта, Технологии цифрового образования, Философия, Численные методы, Числовые системы, Элементарная математика</p>   |  |  |
| ПК-1 | <p>Алгебра, Архитектура компьютера, Веб-технологии, Геометрия, Дискретная математика, Дифференциальные уравнения, Информационная безопасность и защита информации, Информационные системы, Компьютерное моделирование, Математическая логика и теория алгоритмов, Математический анализ, Методика обучения математике, Практикум по решению предметных задач, Программирование, Программное обеспечение систем и сетей, Теоретические основы информатики, Теория вероятностей и математическая статистика, Теория игр и исследование операций, Теория функций действительного переменного, Теория функций комплексного переменного, Теория чисел, Технологии искусственного интеллекта, Численные методы, Числовые системы, Элементарная математика</p> | <p>3D-моделирование и печать, Вводный курс математики, Компьютерная алгебра, Компьютерные сети, Методика использования интерактивных средств при обучении математике, Образовательная робототехника, Перспективные направления искусственного интеллекта, Перспективные направления компьютерного моделирования, Практикум решения школьных математических задач, Цифровая дидактика математического образования</p> | <p>Производственная (педагогическая по информатике) практика, Учебная (ознакомительная по информатике) практика, Учебная (ознакомительная по математике) практика, Учебная (ознакомительная по элементарной математике) практика</p> |

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

| № | Разделы дисциплины  | Формируемые компетенции | Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)   |
|---|---|-------------------------|--|
| 1 | Основные понятия «информационной безопасности»                                    | УК-1, ПК-1              | знать:<br>– сущность понятия информационной безопасности и базовые принципы ее обеспечения;<br>уметь:<br>– определять цели, задачи и направления информационной безопасности;  |
| 2 | Правовые основы информационной безопасности и защиты персональных данных          | УК-1, ПК-1              | знать:<br>– основные законодательные акты в сфере информационной безопасности в Российской Федерации;<br>уметь:<br>– классифицировать нарушения в сфере информационной безопасности;   |
| 3 | Программные средства защиты информации  | УК-1, ПК-1              | знать:<br>– типы угроз информационной безопасности; механизм межсетевое экранирования;<br>уметь:<br>– применять антивирусные средства к защите информации; выбирать межсетевые экраны для защиты от несанкционированного доступа в информационных системах;<br>владеть:<br>– навыками профилактических мер по защите от компьютерных вирусов; приемами реализации механизмов идентификации и аутентификации для защиты информации; |
| 4 | Технические средства защиты и комплексное обеспечение информационной безопасности | УК-1, ПК-1              | знать:<br>– перечень и сущность технических средств обеспечения информационной безопасности; угрозы информационной безопасности личности в цифровой образовательной среде;<br>уметь:<br>– реализовывать различные этапы  |

|   |                       |            |   |
|---|-----------------------|------------|---|
|   |                       |            | <p>обеспечения информационной безопасности; применять методы и технологий по защите информации в образовательных учреждениях;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыком определения возможных средств и способов защиты информации в организации;</li> </ul> <p>приемами обеспечения информационной безопасности личности в цифровой образовательной среде;</p>                              |
| 5 | Элементы криптографии | УК-1, ПК-1 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы криптографических методов защиты информации, структуру криптосистем, методы шифрования;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать электронную цифровую подпись для проверки целостности данных;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами управления криптосистемами;</li> </ul> |

### Критерии оценивания компетенций

| Код компетенции | Пороговый (базовый) уровень   | Повышенный (продвинутый) уровень   | Высокий (превосходный) уровень  |
|-----------------|---|--|---|
| УК-1            | <p>Имеет общие теоретические представления об особенностях системного и критического мышления, принципах отбора и обобщения информации. Демонстрирует умение формировать собственные суждения без достаточной аргументации и принимать решение без критического осмысления информации или без учета контекста ситуации. Слабо</p> | <p>Имеет достаточно хорошие теоретические знания об особенностях системного и критического мышления, принципах отбора и обобщения информации. Демонстрирует умение формировать достаточно аргументированные суждения и принимать решение с учетом контекста ситуации. Достаточно хорошо владеет навыками</p> | <p>Имеет глубокие теоретические знания об особенностях системного и критического мышления, принципах отбора и обобщения информации. Демонстрирует умение самостоятельно формировать аргументированные суждения и самостоятельно принимать обоснованное решение с учетом контекста ситуации и критического осмысления информации. Свободно владеет навыками системного логического анализа разнородных данных, методами рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. Демонстрирует умение критически осмысливать источники информации, самостоятельно выявлять</p> |

|      |   |  |   |
|------|---|--|---|
|      | <p>владеет навыками системного логического анализа разнородных данных, методами рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. Демонстрирует умение анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений без учета специфики поставленной проблемы.</p>   | <p>системного логического анализа разнородных данных, методами рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. Демонстрирует умение анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений с учетом специфики поставленной проблемы.</p>  | <p>противоречия и находить обоснованные достоверные суждения с учетом специфики поставленной проблемы.</p>  |
| ПК-1 | <p>Имеет общие представления о структуре, составе и дидактических единицах предметной области (преподаваемого предмета), демонстрирует умение по заданному алгоритму действий (образцу) отбирать содержание учебных дисциплин для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО, но без учёта специфики контингента обучающихся, демонстрирует способность отбора форм, методов, приемов и современных образовательных</p> | <p>Имеет достаточно хорошие знания о структуре, составе и дидактических единицах предметной области (преподаваемого предмета), способен самостоятельно отбирать содержание учебных дисциплин для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО с учётом специфики контингента обучающихся, демонстрирует способность отбора методов, приемов и образовательных технологий, разработки различных форм учебных занятий с использованием</p> | <p>Имеет глубокие системные знания о структуре, составе и дидактических единицах предметной области (преподаваемого предмета), демонстрирует способность самостоятельно, целенаправленно и системно отбирать содержание учебных дисциплин для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО с учётом специфики контингента обучающихся, демонстрирует способность целенаправленного отбора методов, приемов и современных образовательных технологий, разработки различных форм учебных занятий с использованием цифровых образовательных ресурсов, способствующих достижению предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов для решения любых профессиональных задач с учётом специфики контингента обучающихся.</p> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | технологий, использования информационных ресурсов, способствующих достижению образовательных результатов, но только в типовой ситуации. | цифровых образовательных ресурсов, способствующих достижению образовательных результатов не только в типовой ситуации, но и с учётом специфики контингента обучающихся. |  |
|--|---|---|--|

**Оценочные средства и шкала оценивания  
(схема рейтинговой оценки)**

| № | Оценочное средство         | Баллы | Оцениваемые компетенции | Семестр |
|---|----------------------------|-------|-------------------------|---------|
| 1 | Задания лабораторных работ | 40    | УК-1, ПК-1              | 10      |
| 2 | Индивидуальный проект      | 20    | УК-1, ПК-1              | 10      |
| 3 | Зачет                      | 40    | УК-1, ПК-1              | 10      |

Итоговая оценка по дисциплине определяется преподавателем на основании суммы баллов, набранных студентом в течение семестра и период промежуточной аттестации.

Студент, набравший в сумме 60 и менее баллов, получает отметку «незачтено». Студент, набравший 61-100 баллов, получает отметку «зачтено».

## 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Данный раздел содержит типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Описание каждого оценочного средства содержит методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Перечень оценочных средств, материалы которых представлены в данном разделе:

1. Задания лабораторных работ
2. Индивидуальный проект
3. Зачет