Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики

Межгосударственная образовательная организация высшего образования
Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина.
Политехнический институт
Высшая школа цифровых технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Уровень высшего образования БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
01.03.02 - РФ, 510200 - КР, Прикладная математика и информатика
(код и наименование направления подготовки)

Квалификация
Бакалавр

Бишкек 2026

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки (специальности) « Прикладная математика и информатика» по дисциплине

«ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Наименование

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании высшей школы

Цифровые технологии

наименование высшей школы

Протокол №1 от «02» 09. 2026г.
Директор высшей школы Цифровых технологий

Хмелева Ирина Владимировна

наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Руководитель образовательной программы

Доулбекова Салтанат Байызбековна Доцент

ФИО *должность* *подпись*

Исполнители:

Доцент Аширбаев Бейшембек Ыбышевич

расшифровка подписи подпись

Профессор Керимбеков Акылбек Керимбекович

расшифровка подписи подпись

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
ПК-3. Способность разрабатывать требования и осуществлять проектирования программного обеспечения, баз данных и программных интерфейсов	**Знать:** – основные принципы объектно-ориентированного программирования; – понятия классов и объектов; – принципы инкапсуляции, наследования и полиморфизма; – основы построения объектно-ориентированных программ; – методы проектирования программных систем на основе ООП; – современные языки объектно-ориентированного программирования.	Блок А: СРС – лабораторная работа Собеседование
	Уметь: – разрабатывать программы с использованием объектно-ориентированного подхода; – создавать классы и объекты; – применять механизмы наследования и полиморфизма; – проектировать структуру программного обеспечения; – разрабатывать программные модули и интерфейсы.	Блок Б: Тесты, реферат
	Владеть: – навыками разработки программ на объектно-ориентированных языках программирования; – методами проектирования программных систем; – инструментами разработки программного обеспечения; – навыками тестирования и отладки программ.	**Блок В:** лабораторные работы защита проекта итоговое тестирование

Раздел 2. Технологическая карта дисциплины

Технологическая карта дисциплины

«Объектно-ориентированное программирование»

Курс/семестр: 3/5

Количество кредитов(ЗЕ): 4

Отчетность: Зачет с оценкой

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Средства объектного программирования языка	Текущий контроль	Групповая дискуссия, тестирование	5	10	10
	Рубежный контроль	Практическое занятие, индивидуальные задания	5	10	
Модуль 2					
Делегаты и События	Текущий контроль	Групповая дискуссия, тестирование	5	10	15
	Рубежный контроль	Практическое занятие, индивидуальные задания	5	10	
Модуль 3					
Основные принципы объектно – ориентированного программирования	Текущий контроль	Групповая дискуссия, тестирование	5	10	20
	Рубежный контроль		5	10	
Модуль 4					
Язык моделирования UML	Текущий контроль	Групповая дискуссия, тестирование	5	5	25
	Рубежный контроль	Практическое занятие, индивидуальные задания	5	5	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Экзамен)		Контрольные вопросы.	20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Модуль	логически завершенная часть дисциплины

Текущий контроль	самостоятельная работа студента, посещаемость и активность на занятиях
Рубежный контроль	проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом

Промежуточный контроль	завершенная задокументированная часть учебной дисциплины - совокупность тесно связанных между собой модулей дисциплины.

Раздел 3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Блок А:

Вопросы с собеседованию по теме «Основы объектно-ориентированного программирования»

1. Понятие объектно-ориентированного программирования.
2. История развития объектно-ориентированного программирования.
3. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
4. Понятие класса.
5. Понятие объекта.
6. Свойства и методы класса.
7. Инкапсуляция.
8. Наследование.
9. Полиморфизм.
10. Абстракция.
11. Конструкторы и деструкторы.
12. Модификаторы доступа.
13. Переопределение методов.
14. Перегрузка методов.
15. Основные преимущества объектно-ориентированного программирования.

Вопросы с собеседованию по теме «Проектирование и использование баз данных»:

1. Проектирование программных систем.
2. Объектно-ориентированное моделирование.
3. UML-диаграммы классов.
4. Структура класса.
5. Связи между классами.
6. Композиция и агрегация.
7. Интерфейсы в объектно-ориентированном программировании.
8. Абстрактные классы.
9. Исключения и обработка ошибок.
10. Коллекции объектов.
11. Работа с файлами в ООП.
12. Повторное использование кода.
13. Принципы SOLID.
14. Тестирование объектно-ориентированных программ.
15. Современные языки объектно-ориентированного программирования.

Темы рефератов:

1. История развития объектно-ориентированного программирования.
2. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
3. Классы и объекты в программировании.
4. Наследование и его применение.
5. Полиморфизм в объектно-ориентированном программировании.
6. Инкапсуляция и защита данных.

7. Абстрактные классы и интерфейсы.
8. UML-диаграммы и объектно-ориентированное проектирование.
9. Принципы SOLID.
10. Повторное использование кода в ООП.
11. Исключения и обработка ошибок.
12. Коллекции и структуры данных в ООП.
13. Объектно-ориентированное программирование на языке Java.
14. Объектно-ориентированное программирование на языке C#.
15. Современные тенденции развития объектно-ориентированного программирования.

Блок Б:

Перечень вопросов к экзамену
Знать:

1. Понятие объектно-ориентированного программирования.
2. Основные принципы ООП.
3. Понятие класса.
4. Понятие объекта.
5. Свойства и методы классов.
6. Инкапсуляция.
7. Наследование.
8. Полиморфизм.
9. Абстракция.
10. Конструкторы.
11. Деструкторы.
12. Модификаторы доступа.
13. Переопределение методов.
14. Перегрузка методов.
15. Абстрактные классы.
16. Интерфейсы.
17. Исключения и обработка ошибок.
18. Коллекции объектов.
19. Работа с файлами.
20. Объектно-ориентированное проектирование.
21. UML-диаграммы.
22. Принципы SOLID.
23. Тестирование программ.
24. Современные языки объектно-ориентированного программирования.

Уметь и владеть:

1. Создать класс и объект.
2. Реализовать свойства и методы класса.
3. Реализовать наследование классов.
4. Реализовать полиморфизм.
5. Использовать модификаторы доступа.
6. Реализовать абстрактный класс.
7. Реализовать интерфейс.
8. Обработать исключения в программе.
9. Создать коллекцию объектов.
10. Реализовать работу с файлами.
11. Разработать простую объектно-ориентированную программу.
12. Выполнить тестирование программы.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПИСЬМЕННОГО ОПРОСА

(промежуточный контроль – «ЗНАТЬ»)

• **9–10 баллов** — студент демонстрирует глубокие знания принципов объектно-ориентированного программирования и методов разработки программных систем.

• **7–8 баллов** — студент демонстрирует хорошие знания основных понятий ООП, допускает незначительные неточности.

• **4–6 баллов** — студент демонстрирует частичное понимание принципов объектно-ориентированного программирования.

• **2–3 балла** — студент демонстрирует слабые знания дисциплины.

• **0–1 балл** — ответ отсутствует или студент не понимает материал.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ (промежуточный контроль – «УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ»)

• **17–20 баллов** — студент правильно реализует объектно-ориентированную программу, демонстрирует уверенное владение принципами ООП.

• **11–16 баллов** — студент в основном правильно выполняет задания, допускает незначительные ошибки.

• **4–10 баллов** — студент допускает существенные ошибки при разработке программы.

• **0–3 балла** — задача не решена или отсутствует попытка решения.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА

№	Наименование показателя	Отметка (в %)
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, выполнена задача заинтересовать читателя	85 - 100
2	Деление текста на введение, основную часть и заключение	
3	В основной части логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис	
4	Заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части	
5	Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	
6	При защите реферата демонстрирует полное понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощенно-примитивным языком.	
1	Во введении четко сформулирован тезис, соответствующий теме реферата, в известной мере выполнена задача заинтересовать читателя	75 – 84
2	В основной части логично, связно, но не достаточно полно доказывается выдвинутый тезис	
3	Заключение содержит выводы, логично вытекающее из содержания основной части	
4	При защите реферата демонстрирует понимание проблемы и для выражения своих мыслей не пользуется упрощеннопримитивным языком.	
1	Во введении тезис сформулирован не четко и не вполне соответствует теме реферата	60 - 74
2	В основной части выдвинутый тезис доказывается недостаточно логично (убедительно) и последовательно	
3	Заключенные выводы не полностью соответствуют содержанию основной части	

4	При защите реферата демонстрирует не полное понимание проблемы и язык работы в целом не соответствует требуемому уровню	
1	Во введении тезис отсутствует или не соответствует теме реферата	40 - 59

2	Деление текста на введение, основную часть и заключение отсутствует	
3	В основной части нет логичного последовательного раскрытия темы	
4	Выводы не вытекают из основной части	
5	При защите реферата демонстрирует полное непонимание проблемы и язык работы можно оценить, как «примитивный».	
1	Работа написана не по теме	менее 58

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Изучение дисциплины студентами осуществляется в форме лекционных и практических занятий в аудиторных условиях (компьютерные классы), а также в процессе самостоятельной работы студентов и текущего контроля знаний.

Теоретический материал представляется в виде лекций, сопровождаемых мультимедийными презентациями, схемами объектно-ориентированного проектирования и примерами программных решений, разработанных с использованием объектно-ориентированного подхода.

Практические занятия проводятся в компьютерных классах, оснащённых персональными компьютерами и установленными средствами разработки программного обеспечения. В ходе практических занятий студенты выполняют задания по разработке программ на основе объектно-ориентированного подхода, создают классы и объекты, реализуют механизмы наследования и полиморфизма.

При выполнении лабораторных работ студенты используют современные языки программирования и среды разработки, такие как **C#**, **Java**, **C++**, а также интегрированные среды разработки (**Visual Studio**, **IntelliJ IDEA**, **Eclipse** или аналогичные).

Контроль выполнения практических работ осуществляется преподавателем в форме защиты лабораторных заданий. В процессе защиты студент демонстрирует работу программы, объясняет структуру разработанного программного решения и отвечает на вопросы по теоретическим и практическим аспектам изучаемой темы.

В процессе изучения дисциплины студентам предлагается подготовить и защитить реферат по одной из предложенных тем, связанных с объектно-ориентированным программированием, современными языками программирования и методами разработки программного обеспечения. Защита реферата проводится в форме обсуждения и дискуссии.

Перечень информационно-справочных систем и программного обеспечения включает:

- операционную систему **Microsoft Windows**;

- пакет программ **Microsoft Office**;
- среды разработки программного обеспечения (**Visual Studio**, **IntelliJ IDEA**, **Eclipse** или аналогичные);
- современные языки программирования (**C#**, **Java**, **C++**);
- учебно-методические комплексы по дисциплине, размещённые на серверах компьютерных классов и в электронной образовательной среде университета.

Раздел 5. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины. Математические методы решения прикладных задач.

Текущий контроль знаний осуществляется в течение семестра и включает проверку подготовки студентов к выполнению практических работ, знание теоретического материала по теме занятия, а также проверку выполнения и оформления лабораторных работ.

Изучение дисциплины направлено на формирование у студентов знаний и навыков разработки программного обеспечения на основе принципов объектно-ориентированного программирования.

Для успешного освоения дисциплины студентам рекомендуется:

1. Регулярно посещать лекционные и практические занятия.
2. Изучать конспекты лекций и рекомендованную учебную литературу.
3. Выполнять лабораторные задания и практические работы в установленные сроки.
4. Использовать дополнительные источники информации, включая электронные образовательные ресурсы и специализированную литературу по программированию.
5. Закреплять полученные знания путём самостоятельной разработки программных проектов.

Самостоятельная работа студентов включает:

- изучение теоретического материала по темам дисциплины;
- выполнение лабораторных работ;
- подготовку рефератов;
- подготовку к тестированию и промежуточному контролю знаний.

При подготовке к промежуточному контролю студентам рекомендуется повторить основные понятия объектно-ориентированного программирования, принципы инкапсуляции, наследования и полиморфизма, а также методы проектирования программных систем.

Выполнение лабораторных работ завершается оформлением отчёта, который должен содержать:

- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание алгоритма решения задачи;
- программную реализацию;
- результаты выполнения программы;
- выводы по выполненной работе.

Для допуска к зачёту или экзамену студент должен выполнить и защитить все лабораторные работы, предусмотренные учебной программой дисциплины.