

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецова Эмилия Васильевна
Должность: Исполнительный директор
Дата подписания: 23.11.2025 16:18:17
Уникальный программный ключ:
01e176f1d70ae109e92d86b7d8f33ec82fbb87d6

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И УПРАВЛЕНИЯ»**

Рассмотрено и одобрено на заседании Учебно-
Методического совета
Протокол № 1 от 23 августа 2024 г.



УТВЕРЖЕНО

Проректор по учебной работе

Ю.И. Паничкин

Личная подпись

инициалы, фамилия

«23» августа 2024 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

к рабочей программе дисциплины

«Объектно-ориентированное программирование»

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность
подготовки (профиль)

Прикладная информатика

Уровень программы

бакалавриат

Форма обучения

очно-заочная

Рязань 2024 г.

Фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и основной образовательной программы.

Фонд оценочных средств представляет собой комплекс учебных заданий, предназначенных для измерения уровня достижений обучающимся установленных результатов обучения, и используется при проведении текущей и промежуточной аттестации (в период зачетно-экзаменационной сессии).

Цель ФОС – установление соответствия уровня подготовки обучающихся на данном этапе обучения требованиям рабочей программы дисциплины.

Основными задачами ФОС по учебной дисциплине являются:

- контроль достижений целей реализации ОП – формирование компетенций;
- контроль процесса приобретения обучающимся необходимых знаний, умений, навыков(владения/опыта деятельности) и уровня сформированности компетенций;
- оценка достижений обучающегося;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование методов обучения в образовательном процессе.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» обеспечивает освоение следующих компетенций с учетом этапа освоения:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-2	Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-3	Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-8	Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

Раздел/тема	Краткое тематическое содержание /этапы формирования компетенции	Методы текущего контроля успеваемости	Компетенции
Раздел 1 Принципы управления в вычислительных сетях	Эволюция систем передачи данных. Классификация архитектура информационно-вычислительных сетей. Характеристика типовых топологий вычислительных сетей. Методы адресации узлов сети. Уровни управления в модели взаимодействия открытых систем. Структура сообщений на разных уровнях управления. Сетевые интерфейсы и протоколы. Методы коммутации и передачи данных. Коммутация каналов, сообщений пакетов. Особенности дейтаграммного и виртуального способов передачи данных. Методы адресации узлов в сети.	О,Р	ПК-2,3,8

	Протоколы разрешения адресов. Алгоритмы маршрутизации пакетов. Методы управления потоками в вычислительной сети. Защита от перегрузок.		
Раздел 2 Интерфейс CGI	Понятие общего шлюзового интерфейса. CGI. Заголовки запроса. Методы передачи данных между браузером и сценарием (Get и Post). URL – кодирование. Использование форм для ввода данных. Абсолютный относительный пути к сценарию. Кодировка входных данных. Передача данных CGI сценарию. Переменные окружения. Передача параметров методом Get. Передача параметров методом Post. Получение данных от различных элементов формы. Установка cookie. Получение cookies из браузера. Механизм авторизации.	O,P	ПК-2,3,8
Раздел 3 Основные элементы PHP	Переменные и константы. Типы данных PHP. Определение типа переменной. Установка типа переменной. Оператор присваивания. Ссылочные переменные. Символические ссылки. Ссылки на объекты. Предопределенные константы. Определение констант. Проверка существования константы. Отладочные функции. Выражения и операции PHP. Логические выражения. Строковые выражения. Вызов Внешней программы. Арифметические и строковые операции. Операция присваивания. Операции инкремента и декремента. Логические и битовые операции. Операции сравнения. Сравнение сложных переменных. Операция эквивалентности. Операция отключения предупреждений.	O,P	ПК-2,3,8
Раздел 4 Основные конструкции PHP	Формат условного оператора. Использование альтернативного синтаксиса. Цикл с предусловием while. Цикл постусловием do-while. Универсальный цикл for. Инструкции break и continue. Цикл foreach. Конструкция switch- case. Инструкции require и include. Инструкции однократного включения.	O,P	ПК-2,3,8

2.Соответствие уровня освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-2	Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знает	Не знает программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.	Демонстрирует только частичные знания и понимает программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.	Демонстрирует знания и понимает программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.	Владеет полной системой знаний и понимает программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Умеет	Не умеет понимать программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.	Демонстрирует только частичное умение понимать программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.	Демонстрирует умение применять понимать программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.	Умеет применять на практике навык понимать программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Владеет	Не владеет навыками проектирования понимать программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.	Демонстрирует только частичное владение понимать программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.	Демонстрирует владение навыками понимать программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.	Владеет практически всеми навыками понимать программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-3	Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания					
	2	1	3	1	4	1

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знает	Не знает методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Демонстрирует только частичные знания и понимает методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Демонстрирует знания и понимает методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Владеет полной системой знаний и понимает стандартные задачи методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.
Умеет	Не умеет решать методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Демонстрирует только частичное умение решать методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Демонстрирует умение применять решать методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Умеет применять на практике навык решать методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Владеет	Не владеет навыками проектирования решать методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.	Демонстрирует только частичное владение решать методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями. .	Демонстрирует владение навыками решать методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями. .	Владеет практическими навыками решать методы разработки, анализа и проектирования ПО; функциональное и техническое проектирование; паттерны проектирования; номенклатуру инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения; техники распределения задач на разработку между исполнителями.

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-8	Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания					
	2	1	3	1	4	1

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знает	Не знает основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач	Демонстрирует только частичные знания и понимает основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач	Демонстрирует знания и понимает основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач	Владеет полной системой знаний и понимает основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач
Умеет	Не умеет понимать основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач	Демонстрирует только частичное умение понимать основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач	Демонстрирует умение применять основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач	Умеет применять на практике навык понимать основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Владеет	Не владеет навыками проектирования понимать основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач	Демонстрирует только частичное владение понимать основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач	Демонстрирует владение навыками понимать основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач	Владеет практическими навыками понимать основные языки программирования приложений; теоретические и методические основы технологии программирования, анализа и применения алгоритмических и программных решений; методы и приёмы разработки программных прототипов решения прикладных задач

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-9	Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знает	Не знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует только частичные знания и понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует знания и понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	Владеет полной системой знаний и понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности

Показатель оценивания/индикаторы	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Умеет	Не умеет понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует только частичное умение понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует умение применять понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	Умеет применять на практике навык понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности
Владеет	Не владеет навыками проектирования понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности я	Демонстрирует только частичное владение понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	Демонстрирует владение навыками понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	Владеет практически навыками понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности

3. Фонд оценочных средств и материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации по дисциплине

3.1. В ходе реализации дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся:

опрос, реферат и т.д.

3.2. Преподаватель при текущем контроле успеваемости, оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:

- устные (письменные) ответы на вопросы преподавателя по теме занятия;
- количество правильных ответов при тестировании;
- по сформированности собственных суждений основанных на значимых фактах и практических результатах отраженных в реферате, эссе;
- аргументированности, актуальности, новизне содержания доклада;

- по точному выполнению целей и задач контрольной работы.
- Детализация баллов и критерии оценки текущего контроля успеваемости

.2.2. Темы рефератов:

Реферат – форма научно-исследовательской деятельности, направленная на развитие научного мышления, на формирование познавательной деятельности по дисциплине через комплекс взаимосвязанных методов исследования, на самообразование и творческую деятельность. Используя ЭИОС ММА, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, базы данных, ЭБС, выделять значимые и актуальные положения, противоположные мнения с обоснованием собственной точки зрения.

Общий список тем рефератов

- 1 Технология Java.
- 2 IDE для разработки программ на языке Java, Java SDK.
- 3 Переменные PATH, CLASSPATH, JAVA_HOME.
- 4 Основные операторы языка Java.
- 5 Оператор instance of и его использование.
- 6 Соглашения об именах в Java.
- 7 Элементарные типы данных. Классы-оболочки элементарных типов данных.
- 8 Преобразование типов данных в выражениях.
- 9 Ссылочные типы данных. Массивы.
- 10 Передача параметров по ссылке и по значению в Java.
- 11 Использование ключевого слова this при создании конструкторов.
- 12 Использование ключевого слова this для указания текущего объекта.
- 13 Конструкторы, перегруженные конструкторы.
- 14 Использование объектно-ориентированного программирования для создания стека
- 15 Использование объектно-ориентированного программирования для создания очереди.
- 16 Статические поля.
- 17 Статические методы.
- 18 Пакеты и их использование.

Рейтинг-баллы	Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания
18-20	Отлично
15-17	Хорошо
10-14	Удовлетворительно
1-9	Неудовлетворительно

4. Форма и средства (методы) проведения промежуточной аттестации

4.1. Промежуточный контроль: экзамен (рейтинговая система)

Экзамен проводится в устной форме. Время, отведенное на подготовку вопросов экзамена, составляет 15 мин. По рейтинговой системе оценки, формы контроля оцениваются отдельно. Экзамен составляет от 0 до 20 баллов. Допуск к экзамену составляет 45 баллов.

Перечень вопросов к экзамену

- 1 Объектно-ориентированное программирование (ООП) - новая технология (парадигма) программирования. ООП-анализ.

- 2 Пространства имен в языке Си++.
- 3 Основные свойства языка, поддерживающего ООП.
- 4 Понятие класса и объекта. Описание класса.
- 5 Управление доступом к членам класса - public, private, protected.
- 6 Операции . и ->, разрешение области видимости, указатель this.
- 7 Объявления и описания функций-членов класса; эффект inline.
- 8 Специальные функции - конструкторы и деструктор.
- 9 Конструктор копирования.
- 10 Конструктор копирования и операция присваивания: содержательная связь и различие.
- 11 Ссылки и указатели в Си++.
- 12 Операторы new и delete.
- 13 Друзья класса, "законы" дружбы. Сравнение функции-члена и функции-друга: описание, вызов.
- 14 Обработка исключений в С++.
- 15 Перегрузка функций. Перегрузка и неоднозначность.
- 16 Функции с параметрами по умолчанию.
- 17 Перегрузка операторов. Перегрузка с помощью функции-члена и функции-друга.
- 18 Перегрузка бинарных операций в С++.
- 19 Перегрузка унарных операций в С++.
- 20 Особенности перегрузки операций ++ и --, операции индексации в С++.
- 21 Особенности перегрузки операции присваивания.
- 22 Статические члены класса.
- 23 Константные функции-члены.
- 24 Одиночное наследование. Правила наследования. Видимость при наследовании.
- 25 Конструкторы и деструкторы при наследовании.
- 26 Указатели на базовый и производный классы, преобразование указателей.
- 27 Динамический полиморфизм. Виртуальные функции.
- 28 Чисто виртуальные функции. Абстрактные классы.

Градация перевода рейтинговых баллов обучающихся в пятибалльную систему аттестационных оценок и систему аттестационных оценок ECTS.

Академический рейтинг обучающегося	Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в национальной системе оценивания	Аттестационная оценка обучающегося по дисциплине учебного плана в системе ECTS
95-100	Отлично	+ A (excellent)
80-94		A (excellent)
75-79	Хорошо	+B (good)
70-74		B (good)
55-69	Удовлетворительно	C (satisfactory)
50-54		D (satisfactory)
45-49	Неудовлетворительно	E (satisfactory failed)
1-44		F (not rated)
0		N/A (not rated)

5. Практическая работа (практическая подготовка): проверка выполнения заданий по практической подготовке в профессиональной деятельности и самостоятельной работы на практических занятиях.

Практическое задание – это частично регламентированное задание по практической подготовке в профессиональной деятельности, имеющее алгоритмическое или нестандартное решение, позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных научных областей в практическую подготовку связанную с профессиональной деятельности. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Работа во время проведения практического занятия состоит из следующих элементов:

- консультирование обучающихся преподавателем с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем практических заданий и задач;
- самостоятельное выполнение практических заданий согласно обозначенной учебной программой тематики;
- ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе в аудитории.

Обработка, обобщение полученных результатов практической подготовки проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач).

6. Примерные темы к курсовым работам(проектам) не предусмотрены

7. Оценка компетенций (в целом)

Оценка компетенций (в целом) осуществляется по итогам суммирования текущих результатов обучающегося и промежуточной аттестации.

В оценке освоения компетенций (в целом) учитывают: полноту знания учебного материала по теме, степень активности обучающегося на занятиях в семестре; логичность изложения материала; аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления, практической подготовки; умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью с промежуточной аттестации.