

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор института прикладной
математики и компьютерных наук

А.В. Замятин

2022 г.



Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине
(Оценочные средства по дисциплине)

Объектно-ориентированное программирование

по направлению подготовки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) подготовки:

Искусственный интеллект и разработка программных продуктов

ОС составил:

канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедры теоретических основ информатики

А.Л. Фукс

Рецензент:

д-р техн. наук, профессор,
профессор кафедры теоретических основ информатики

Ю.Л. Костюк

Оценочные средства одобрены на заседании учебно-методической комиссии
института прикладной математики и компьютерных наук (УМК ИПМКН)

Протокол от 19.05. 2022 г. № 4

Председатель УМК ИПМКН,
д-р техн. наук, профессор

С.П. Сущенко

Оценочные средства (ОС) являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе их формирования.

ОС разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

| Компетенция | Индикатор компетенции | Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|--|---|--|---|---|----------------------------|
| | | | Отлично | Хорошо | Удовлетворительно | Неудовлетворительно |
| ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности | ИОПК-1.1 Применяет фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук | ОР-1.1.1. Знать основы объектно-ориентированного программирования ОР-1.1.2. Уметь применять полученные знания при разработке программ с использованием объектно-ориентированного подхода | Сформированные систематические знания и умение | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания и умение | Фрагментарные знания, частично освоенное умение | Отсутствие знаний и умений |
| | ИОПК-1.2 Использует фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук в профессиональной деятельности | ОР-1.2.1. Знать основные концепции и понятия объектно-ориентированного программирования ОР-1.2.2. Уметь использовать объектно-ориентированный подход при разработке программ | Сформированные систематические знания и умение | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания и умение | Фрагментарные знания, частично освоенное умение | Отсутствие знаний и умений |
| | ИОПК-1.3 Обладает необходимыми знаниями для исследования информационных систем и их компонент | ОР-1.3.1. Знать основы объектно-ориентированного программирования ОР-1.3.2. Уметь применять полученные знания при разработке программ с использованием объектно-ориентированного подхода | Сформированные систематические знания и умение | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания и умение | Фрагментарные знания, частично освоенное умение | Отсутствие знаний и умений |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|-----------------------------------|
| <p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>ИОПК-6.1 Обладает необходимыми знаниями в области информационных технологий, в том числе понимает принципы их работы</p> | <p>ОР-6.1.1. Знать основные концепции и понятия объектно-ориентированного программирования ОР-6.1.2. Уметь использовать объектно-ориентированный подход при разработке программ</p> | <p>Сформированные систематические знания и умение</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания и умение</p> | <p>Фрагментарные знания, частично освоенное умение</p> | <p>Отсутствие знаний и умений</p> |
| | <p>ИОПК-6.2 Применяет знания, полученные в области информационных технологий, при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>ОР-6.2.1. Знать основы объектно-ориентированного программирования на языке С++ ОР-6.2.2. Уметь применять указанные знания при разработке классов и их методов</p> | <p>Сформированные систематические знания и умение</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания и умение</p> | <p>Фрагментарные знания, частично освоенное умение</p> | <p>Отсутствие знаний и умений</p> |
| | <p>ИОПК 6.3 Использует современные информационные технологии на всех этапах разработки программных систем</p> | <p>ОР-6.3.1. Знать основы объектно-ориентированного программирования на языке С++ ОР-6.3.2. Уметь применять указанные знания при разработке классов и их методов</p> | <p>Сформированные систематические знания и умение</p> | <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания и умение</p> | <p>Фрагментарные знания, частично освоенное умение</p> | <p>Отсутствие знаний и умений</p> |

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

| № | Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины) | Код и наименование результатов обучения | Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.) |
|----|---|--|--|
| 1. | Основные принципы ООП | Все коды, приведенные в таблице раздела 1. | Вопросы по теории раздела 1. |
| 2. | Конструкторы и деструкторы | Все коды, приведенные в таблице раздела 1. | Вопросы по теории раздела 2. |
| 3. | Перегрузка функций и операторов | Все коды, приведенные в таблице раздела 1. | Вопросы по теории раздела 3. Задания и вопросы к лабораторной работе №1 |
| 4. | Наследование и полиморфизм | Все коды, приведенные в таблице раздела 1. | Вопросы по теории раздела 4. Задания и вопросы к лабораторной работе №2 |
| 5. | Исключения, управление памятью, ввод-вывод | Все коды, приведенные в таблице раздела 1. | Вопросы по теории раздела 5. |
| 6. | Шаблоны и библиотека STL | Все коды, приведенные в таблице раздела 1. | Вопросы по теории раздела 6. Задания и вопросы к лабораторной работе №3 |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине (студенты должны самостоятельно подготовить и сдать программы на лабораторных занятиях):

1. Лабораторная работа «Перегрузка конструкторов, функций и операторов».
2. Лабораторная работа «Наследование и полиморфизм».
3. Лабораторная работа «Шаблонные классы».

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Текущий контроль успеваемости проводится во время сдачи лабораторных работ. Каждая работа оценивается по пятибалльной системе по следующим параметрам:

- полнота реализации программы,
- ответы на вопросы по переменным, функциям, классам программы
- ответы на вопросы по теории из соответствующего раздела курса
- умение исправлять ошибки и оперативно вносить изменения в программу.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Видом промежуточной аттестации является зачет. Итоговая оценка формируется как средневзвешенная по результатам сдачи лабораторных работ. Компетенции формируются на протяжении всего курса, а итоговая оценка показывает степень их освоения.