

1	Название модуля, учебной дисциплины	Модуль «Программирование», дисциплина «Объектно-ориентированные технологии программирования»
2	Специальность	6-05-0715-09 Системы обеспечения движения поездов
3	Курс обучения	2 курс
4	Семестр обучения	3 семестр
5	Степень, звание, фамилия, имя, отчество преподавателя	Старший преподаватель кафедры «Информационно-управляющие системы и технологии» Лыч Юрий Павлович
6	Трудоемкость в зачетных единицах	5 зачетных единиц
7	Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы	Всего 176 часов, в том числе 90 аудиторных часов, из них лекции – 38 часов, лабораторные занятия – 52 часа
8	Требования к текущей и промежуточной аттестации и ее формы	Форма промежуточной аттестации – экзамен. Текущая аттестация проводится в течение семестра. Формами текущей аттестации являются тест, отчет о выполнении лабораторной работы, контрольная работа, курсовая работа.
9	Краткое содержание	Концептуальные основы объектно-ориентированного проектирования. Базовые конструкции объектно-ориентированных программ: абстрагирование, инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Структурные элементы класса, методы взаимодействия объектов классов. Использование параметризованных классов в объектно-ориентированном программировании. Особенности возникновения и обработки исключительных ситуаций. Особенности применения стандартных библиотек (классов коллекций). Создание приложений с графическим оконным интерфейсом.
10	Формируемые компетенции	УК–1 – владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации; УК–5 – быть способным к саморазвитию и самосовершенствованию в профессиональной деятельности; УК–6 – проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности; СК–11 – использовать объектно-ориентированные языки программирования для решения формально поставленных задач.
11	Результаты обучения (знать, уметь, иметь навыки)	Для приобретения базовой компетенции в результате изучения дисциплины студент должен знать: базовые понятия и синтаксис объектно-ориентированного языка программирования, технологию объектно-ориентированного проектирования и приемы разработки программ; методы создания и использования основных объектов и конструкций объектно-ориентированного языка программирования; технологию создания, организации и использования иерархии классов, предопределенных классов и типов данных, методы ограничения доступа и обработки исключительных ситуаций; методы параметризации классов и их использование для решения практических задач; методы применения шаблонов и контейнерных абстракций; методы работы с потоками ввода/вывода и разработки интерактивных приложений; уметь: определять абстракции, модули, строить иерархию классов для реализации программ; использовать принципы типизации, инкапсуляции, наследования, полиморфизма для разработки программных продуктов; использовать возможности стандартных библиотек объектно-ориентированного языка программирования; использовать механизм исключений для создания устойчивых приложений; создавать собственные и использовать предоставляемые стандартные библиотеки динамических структур данных; использовать технологию объектно-ориентированного проектирования для разработки сложных и масштабируемых программ и систем; владеть: методами, инструментальными средствами и системами разработки объектно-ориентированных программ; техникой создания объектно-ориентированных программных компонент и организацией их взаимодействия в программных проектах.
12	Пререквизиты	Информатика