МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Вычислительные системы, сети и информационная безопасность»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Открытые программные платформы»

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

1. Цели освоения учебной дисциплины

Цели и задачи изучения дисциплины «Открытые программные платформы» определяются характеристикой области и объектов профес-сиональной деятельности бакалавра профиля «Безопасность компьютерных систем» направления подготовки «Информационная безопасность».

Целью преподавания дисциплины является изучение компьютерных технологий, базирующихся на свободно распространяемом (не проприетарном) программном обеспечении различных сфер использования.

Основное внимание уделяется открытым программным платформам операционных систем (на примере UNIX-систем), средств работы в Интер-нет и сетевого программирования, свободных сред и систем программирования на языках высокого уровня, инструментария для инженерных расчетов, офисных приложений и графических редакторов.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

Проектно-технологическая деятельность

• Применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения.
• Применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в сис-темах клиент/сервер и распределенных вычислений.
• Использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции.
• Участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.
• Освоение и применение современных программно-методических ком-плексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская деятельность

• Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
• Математическое моделирование процессов и объектов на базе стандарт-ных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.
• Проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов.
• Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.
• Составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Открытые программные платформы" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Открытые программные платформы» осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий.Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме в объеме 24 часов, по типу управления познавательной деятельностью на 100 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными). Лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Курс лабораторных работ (24 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники); технологий, основанных на коллективных способах обучения. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (60 часов) относится отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям.Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 8 разделов, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение конкретных задач, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как индивидуальные опросы на лабораторных занятиях (защиты).Проведении занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости):- использование современных средств коммуникации;- электронная форма обмена материалами;- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций;- использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1
Знакомство с архитектурой открытых операционных систем

Тема: Сеанс работы в Linux. Тер-минал и командная строка

РАЗДЕЛ 2
Файловая подсистема Linux

Тема: Структура файловой системы. Работа с файловой системой

Тема: Доступ процессов к файлам и каталогам.

Тема: Права доступа
выполнение и защита лабораторных работ №№1-4, выполнение курсовой работы

Тема: Права доступа
выполне-ние и за-щита ла-боратор-ных работ №№1-4, выполне-ние курсо-вой работы

РАЗДЕЛ 3
Текстовая подсистема Linux

Тема: Возможности командной оболочки

Тема: Работа с текстовыми данными. Текстовые редакторы

РАЗДЕЛ 4
Управление системой Linux

Тема: Этапы загрузки системы. Конфигурационные файлы.

Тема: Управление пакетами

Тема: Работа с внешними устройствами

РАЗДЕЛ 5
Сеть и сетевые возможности Linux

Тема: Сеть TCP/IP в Linux. Сетевые и серверные возможности

РАЗДЕЛ 6
Графическая подсистема

Тема: Графический интерфейс (X11)

РАЗДЕЛ 7
Прикладное ПО

Тема: Прикладные программы

РАЗДЕЛ 8
Свободное лицензирование как основа открытых систем

Тема: История Linux: от ядра к дистрибутивам. Политика свободного лицензирования. Открытые и свободные лицензии.

Экзамен