

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана ФМФ

Ю.К. Пенская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационные системы с открытым кодом

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Информационные технологии в образовании

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры информатики
«01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией
факультета «01» сентября 2025 г.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

Цикл (раздел) ОП:	ФТД
1.1	Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):
1.1.1	Производственная преддипломная практика

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения в предметной области при создании (модификации) и сопровождении информационных систем	ИПК-3.1 Демонстрирует теоретические знания и практические умения в объеме, необходимом для решения профессиональных задач ИПК-3.2 Выполняет работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	Знать: основные понятия в области информационных систем; основные информационные технологии Уметь: разрабатывать информационные системы; поддерживать работоспособность информационных систем Владеть: навыками разработки информационных систем; навыками администрирования информационных систем

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Всего часов	ПП
Раздел 1. Основные понятия. Операционные системы с открытым кодом и их особенности.				
1.1	Основные понятия о системах с открытым кодом. Определения открытого программного обеспечения. Открытое и свободное ПО. Разновидности операционных систем с открытым кодом и задач, которые можно решать с помощью них. Ограничения накладываемые на использование этих операционных систем. /Лаб/	4	6	—
Раздел 2. Программные средства с открытым кодом и их лицензирование.				
2.1	Политика открытого кода. Ограничения накладываемые на использование программ-ных средств с открытым кодом. /Лаб/	4	4	—
2.2	Способы лицензирования собственных программ. /Ср/	4	2	—
Раздел 3. Разновидности приложений с открытым кодом и некоторые примеры.				
3.1	Разновидности программных средств с открытым кодом, способов их локализации и принципов программирования под эти системы. Проблемы стандартизации создаваемых приложений. Открытое программное обеспечение в школах. Российские разработчики открытого программного обеспечения. /Лаб/	4	4	—
Раздел 4. Открытые драйвера и взаимодействие с оборудованием.				
4.1	Особенности программирования открытых драйверов. Изучение простейших примеров по созданию собственного драйвера. /Лаб/	4	6	—
Раздел 5. Работа с Интернет приложениями. Java, PHP, различные шаблоны сайтов. Изучение возможностей и корректности использования этих продуктов.				
5.1	Методы программирования приложений для сети Интернет основанные на системах с открытым кодом. Проблемы стандартизации создаваемых приложений. Разработка с общедоступными наработками. /Лаб/	4	6	—
Раздел 6. Языки программирования и их лицензии для систем с открытым кодом.				
6.1	Языки программирования, на которых разрабатываются информационные системы с открытым кодом. /Лаб/	4	6	—
6.2	Правовые ограничения, связанные с использованием различных компиляторов. /Ср/	4	2	—

Примечание: ПП – практическая подготовка.

4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: **1** з.е., в академических часах: **36** акад. час.

Формы контроля в семестрах:

зачеты 4

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)							
	Итого				4			
	РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Лабораторные работы	32	–	32	–	32	–	32	–
Самостоятельная работа	4	–	4	–	4	–	4	–
Итого часов	36	–	36	–	36	–	36	–

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Учебная литература *

№ п/п	Автор(ы), составитель(и)	Заглавие	Издательство, год, количество страниц
1	Адельштайн Т., Любанович Б., пер. Одноочко А.	Системное администрирование в Linux	Санкт-Петербург: Питер, 2010. – 288 с.
2	Васильев А. Н.	Java. Объектно-ориентированное программирование для магистров и бакалавров : базовый курс по объектно-ориентированному программированию	Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 395, [1] с.
3	Лебедева Т. Н., Носова Л. С., Волков П. В.	Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие : электронный ресурс (http://www.iprbookshop.ru/81296.html)	Челябинск: Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. – 128 с.
4	Курячий Г. В., Маслинский К. А.	Операционная система Linux: курс лекций : учебное пособие для вузов	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. – 387 с.
5	Стась А. Н., Горюнов В. А., Карташов Д. В.	Обработка и монтаж аудиозаписей с использованием Audacity (ПО для обработки и монтажа аудиозаписей): учебное пособие для вузов	Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2013. – 51 с.
6	Буленок В. Г., Пьяных Е. Г., ред. Пьяных Е. Г.	Архивирование файлов в ОС Linux на примере Xarchiver и Ark: учебное пособие	Томск: Изд-во ТГПУ, 2013. – 31 с.
7	Клыжко Е. Н., Новиков А. А., ред. Пьяных Е. Г.	Антивирусное программное обеспечение ОС Linux (ПО для защиты от вирусов и других вредоносных программ): учебное пособие	Томск: Изд-во ТГПУ, 2013. – 45 с.
8	Мишук Б. Р.	Wine-среда обеспечения исполнения Windows-приложений в ОС Linux: учебное пособие	Томск: Изд-во ТГПУ, 2013. – 39 с.
9	Клишин А. П., Янюшкин В. В., Казарин С. А., Худяшов И. И., ред. Пьяных Е. Г.	Межсетевой экран ОС Linux netfilter: учебное пособие	Томск: Изд-во ТГПУ, 2013. – 107 с.
10	Горюнов В.А., Стась А.Н., Карташов Д.В.	Подготовка и верстка публикаций в среде Scribus: ПО для верстки и подготовки публикаций: учебное пособие по дисциплинам "Информационные технологии", "Современные компьютерные технологии"	Томск: Изд-во ТГПУ, 2013. – 71 с.
11	Буленок В. Г., Пьяных Е. Г., ред. Пьяных Е. Г.	ОС Linux (операционная система для использования на ПК): учебное пособие	Томск: Изд-во ТГПУ, 2013. – 73 с.
12	Лебедев В. И., Серветник О. Л., Плетухина А. А.	Современные информационные технологии: учебное пособие : электронный ресурс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457747)	Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2014. – 225 с.

5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) *

1	Операционная система Linux (http://www.linux.org.ru/)
2	Форум "Исходники" (http://forum.sources.ru)

5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)

1	Стандартный офисный пакет Свободно распространяемое и/или проприетарное (коммерческое) программное обеспечение, включающее текстовый процессор, табличный процессор, программу подготовки презентаций.
2	Программное обеспечение для программирования на языке PHP Интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языке программирования PHP.
3	Программное обеспечение для программирования на языке C/C++ Интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языке программирования C/C++.
4	Программное обеспечение для программирования на языке C# Интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языке программирования C#.
5	Программное обеспечение для программирования на языке Java Интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языке программирования Java.
6	Программное обеспечение для программирования на языке Pascal/Object Pascal Интегрированная среда разработки приложений (IDE) на языке программирования Pascal/Object Pascal.
7	Программные продукты виртуализации для операционных систем Программные продукты виртуализации для операционных систем, в т.ч. операционных систем Microsoft Windows, Linux, MS DOS.

* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий семинарского (лабораторного) типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью и презентационным оборудованием. Рабочие места обучающихся и преподавателя оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть.

6.2. Учебный сервер ТГПУ.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебный сервер для web-проектов располагается в IT-инфраструктуре ВУЗа, которая базируется на специализированном программно-аппаратном комплексе, включающем в себя в том числе

- серверное оборудование,
 - сетевое оборудование,
 - файловое хранилище,
- и решающем следующие основные задачи:
- организации и поддержка работоспособности локальной сети ВУЗа,
 - организации файлового хранилища,
 - организации функции хостинга для учебных серверов.

6.3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

ОСНАЩЕНИЕ:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

6.4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)**

Самостоятельная работа студента предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности: конспектирование научной литературы, сбор и анализ практического материала в СМИ, проектирование, выполнение тематических и творческих заданий и пр. Выбор форм и видов самостоятельной работы определяется индивидуально-личностным подходом к обучению совместно преподавателем и студентом.

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):

Стахин Николай Александрович, к.ф.-м.н., доцент

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Информационные системы с открытым кодом

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Информационные технологии в образовании

Форма обучения: очная