

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета
колледжа ФГБОУ ВО Горский ГАУ
Протокол № 4
от «27» ноября 2023 года



Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.01 Операционные системы и среды

Код и наименование специальности	09.02.07 Информационные системы и программирование
Профиль получаемого профессионального образования	Технологический
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. № 1547
Год начала подготовки	2024
Форма обучения	Очная
Срок получения СПО по ОП СПО - ППССЗ	3 года 10 месяцев
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Протокол № 1 от 30 ноября 2023 г.
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Приказ ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ от 30.11.23 г. № 284/06-06
Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	СПО-090207-9-2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

указать код и наименование специальности (специальностей) / профессии (профессий) или укрупненную группу (группы) специальностей / профессий в зависимости от широты использования программы учебной дисциплины.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный цикл Общепрофессиональный цикл
указать принадлежность дисциплины к учебному циклу

Связь с другими дисциплинами (модулями):

изучение дисциплины «Операционные системы и среды» рекомендуется проводить после освоения дисциплины Информатика; *указать дисциплины (модули)*

изучение дисциплины «Операционные системы и среды» рекомендуется проводить одновременно с освоением дисциплин «Компьютерные сети», «Архитектура аппаратных средств»
указать дисциплины (модули)

результаты освоения дисциплины «Операционные системы и среды» являются основой изучения дисциплин «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы алгоритмизации и программирования»
указать дисциплины (модули)

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих общих компетенций:
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих профессиональных компетенций: ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1
указать профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование комплекса знаний, умений в области изучаемой дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Управлять параметрами загрузки операционной системы.
- Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.
- Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.
- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.
- Архитектуры современных операционных систем.
- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".
- Принципы управления ресурсами в операционной системе.
- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

1.4. Перечень формируемых компетенций

Общие компетенции (ОК): ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 60 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 48 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 12 часов;
- вариативная часть учебных циклов *ППССЗ*: 10 часов (*или не предусмотрено*).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Обяз. часть	Вариат. часть
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50	10
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	48	-
в том числе:		
лабораторные занятия <i>(если предусмотрено)</i>		
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	18	-
контрольные работы <i>(если предусмотрено)</i>		
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>		
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	12	-
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовым проектом (работой) <i>(если предусмотрено)</i>		
Консультации не предусмотрено	-	-
Промежуточная аттестация по образовательной программе в форме дифференцированного зачета 3 семестр	-	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ПК 4.1,
	История, назначение, функции и виды операционных систем		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Архитектура операционной системы	1. Содержание учебного материала	6	ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 7.2
	2. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем		
	3. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	6	ПК 6.5, ОК 03
	1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние		
	2. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	4	ПК 6.5, ПК 7.3, ОК 05, ОК 09
	1. Взаимодействие и планирование процессов		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03, ПК 7.2,
	1. Абстракция памяти		
	2. Виртуальная память		
	3. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	6	ПК 7.5, ПК 10.1.
	1. Файловая система, ввод и вывод информации		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 09, ПК 7.5, ПК 10.1</i>
	1. Управление безопасностью		
	2. Планирование и установка операционной системы.		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	<p>Примерный перечень практических работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями. • Управление памятью. • Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами. • Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. • Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками. • Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. • Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. • Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками. • Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы. • Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой. • Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы. 		
	<p>Перечень вопросов для самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инструментальные средства анализа файловой системы. • Файловая система s5. • Файловая система ext2 • Особенности разработки программы на платформе NET • Операционная система реального времени. • Механизмы межпоточного взаимодействия. 	12	
Всего:		60	

Использование часов вариативной части ОП

№п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Знает технологию дискового массива и понятие физического тома Умеет установить, настроить операционную системы (Linux, MS-DOS и т.д.)	Тема 7. Работа в операционных системах и средах	10	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов информатики; лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

указывается наименование

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, NET FrameworkJDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft VisualStudio, MySQL InstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Операционные системы и среды : методические указания / составитель И. В. Демихова. — Воронеж : ВГТУ, 2023. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/383309> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

Дополнительные источники:

1. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие для вузов / В. Г. Кобылянский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-507-44969-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254651> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Попов, А. А. Операционные системы: лабораторный практикум : учебное пособие / А. А. Попов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165900> (дата обращения: 15.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Интернет-ресурсы:

1. <https://hubfreelancer.ru/biznes-i-zhizn/razrabotka-simulyatorov-programmnogo-obespecheniya-dlya-onlajn-kursa>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. - Архитектуры современных операционных систем. - Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". - Принципы управления ресурсами в операционной системе. - Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Управлять параметрами загрузки операционной системы. - Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. - Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. - Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание</p>	<p>выполнением практического задания. (деятельностью студента)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....

	курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	---	--