

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Артеменков Михаил Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.10.2026 12:26:41
Уникальный программный ключ:
a63b74166e8f4fc17bd1e0462725f79e393bdfd9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра прикладной математики и информатики

«Утверждаю»
Проректор по учебно-методической деятельности
_____ Ю.А.Устименко
«25» декабря 2025 г.

**Программа учебной практики
Б2.В.01 (У) Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ**

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность (профиль) **Математика, Физика и информатика**

Форма обучения: очная

Курс – 1

Семестр – 2

Всего зачетных единиц – 2, часов – 72

Форма отчетности: зачет – 2 семестр

Программу разработал: кандидат физико-математических наук В.В. Сенчилов

Одобрена на заседании кафедры
«20» ноября 2025 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой _____ С.В. Козлов

Смоленск
2025

1. Место практики в структуре ОП

Практика «Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы: Математика, Физика и информатика.

Она нацелена на выработку у студентов умений и навыков, связанных с созданием и поддержанием функционирования сетей передачи данных, эксплуатацией вычислительной техники.

Для ее прохождения обучающиеся должны предварительно освоить дисциплины «Основы информатики и вычислительной техники» и «Алгоритмы и структуры данных».

Знания, навыки и умения, полученные в ходе прохождения практики, являются базовыми для информационной культуры человека-гражданина информационного общества и должны всесторонне использоваться студентами на всех этапах обучения в вузе; при изучении различных дисциплин учебного плана; в ходе дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре.

Учебная практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретико-методологических курсов в структуре ОП. Содержательно и методологически она связана с проводимой научно-исследовательской работой бакалавра.

2. Планируемые результаты обучения

Компетенция	Индикаторы достижения
ПК-3. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе для достижения планируемых результатов обучения	Знать: открытые образовательные ресурсы и принципы разработки электронных образовательных ресурсов на доступных электронных платформах; методы поиска достоверной информации на основе Интернет технологий; принципы работы с основными текстовыми, табличными и графическими редакторами; Уметь: применять принципы и методы разработки электронных образовательных ресурсов и обеспечивать их реализацию; использовать Интернет технологии для поиска достоверной информации в целях ее включения в образовательный процесс; использовать приемы и соблюдение правил работы со средствами ИКТ; Владеть: навыками разработки и реализации части учебной дисциплины в форме электронного образовательного ресурса в рамках основной общеобразовательной программы основного общего и среднего общего образования; навыками применения электронных средств сопровождения образовательного процесса; навыками создания новых документов с использованием необходимых редакторов.
ПК-6. Способен использовать научные знания в предметной области (информатика) в процессе формирования предметной компетенции обучающихся в рамках реализации основной общеобразовательной программы	Знать: назначение, структуру и содержание курса информатики, современное состояние и перспективы развития информатики как учебной дисциплины, ее место и роль, фундаментальное ядро современного школьного курса информатики, принципы построения методической системы обучения информатике, ее основных компонентов. Уметь: анализировать цели и содержание школьного курса информатики, проектировать образовательный процесс, использовать дидактический потенциал средств информационных технологий в реализации образовательного процесса по курсу информатики; Владеть: основными видами профессиональной деятельности учителя информатики, профессиональными навыками реализации методики обучения основным разделам курса информатики, современными информационно-коммуникационными средствами для эффективного осуществления профессиональной деятельности.

3. Тип практики

Дополнительный тип учебной практики, устанавливаемый образовательной организацией.

4. Место проведения практики

Местом проведения учебной практики «Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ», служат компьютерные лаборатории физико-математического факультета ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет».

5. Этапы прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа
1	Подготовительный этап	Установочная конференция, инструктаж по технике безопасности
2	Изучение теоретического материала по теме практики «Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ».	Изучение материалов, предложенных преподавателем в системе ДО СмолГУ: I. ПО ЭВМ 1. Операционные системы (windows, linux, astralinux) 2. Системы программирования 3. Прикладное ПО для основных ОС: windows, astralinux 4. Системы обработки текстов 5. Системы компьютерной графики 6. СУБД 7. Электронные таблицы 8. Интегрированные программные средства 9. Экспертные системы 10. Инструментальное ПО для решения прикладных задач 11. Системы компьютерного тестирования 12. Антивирусное ПО 13. Компьютерные игры II. АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ 1. История развития ВТ 2. Архитектура ЭВМ 3. Архитектура микропроцессоров 4. Учебная модель микрокомпьютера 5. Внешние устройства ЭВМ 6. Логические основы ЭВМ
3	Выполнение лабораторных заданий по теме практики «Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ».	Выполнение заданий лабораторных работ по инструкциям преподавателя, предложенным в системе ДО СмолГУ. I. ПО ЭВМ 1. Операционные системы (windows, linux, astralinux) 2. Системы программирования 3. Прикладное ПО для основных ОС: windows, astralinux 4. Системы обработки текстов 5. Системы компьютерной графики 6. СУБД 7. Электронные таблицы 8. Интегрированные программные средства 9. Экспертные системы 10. Инструментальное ПО для решения прикладных задач 11. Системы компьютерного тестирования 12. Антивирусное ПО 13. Компьютерные игры

		II. АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ 1. История развития ВТ 2. Архитектура ЭВМ 3. Архитектура микропроцессоров 4. Учебная модель микрокомпьютера 5. Внешние устройства ЭВМ 6. Логические основы ЭВМ
4	Подготовка к выполнению тестов по главам учебного курса	Выполнение тестов I. ПОЭВМ (набазewindows, linux, astralinux) II. АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ
5	Подготовка отчета по учебной практике	Составление итогового отчета

6. Критерии оценивания результатов освоения практики

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

1. Тестирование проводится в целях оценки освоения студентами теоретического материала, необходимого для выполнения практических заданий

Пример тестового задания

1. Базовая конфигурация компьютера включает в себя:

- 1) процессор, внутренняя память, внешняя память, устройства ввода и вывода
- 2) арифметическо-логическое устройство, устройство управления, монитор
- 3) микропроцессор, ВЗУ, ОЗУ, ПЗУ, клавиатура, монитор, принтер, мышь
- 4) системный блок, монитор, клавиатура, мышь

2. Производительность компьютера характеризуется

- 1) количеством операций в секунду
- 2) временем организации связи между ПЗУ и ОЗУ
- 3) количеством одновременно выполняемых программ
- 4) динамическими характеристиками устройств ввода – вывода

3. В чем состоит основное принципиальное отличие хранения информации на внешних информационных носителях от хранения в ОЗУ

- 1) в различном объеме хранимой информации
- 2) в различной скорости доступа к хранящейся информации
- 3) в возможности устанавливать запрет на запись информации
- 4) в возможности сохранения информации после выключения компьютера

4. Какое из перечисленных устройств не относится к внешним запоминающим устройствам

- 1) Винчестер
- 2) Usb-накопитель
- 3) гибкий магнитный диск
- 4) ОЗУ

5. Назначение программного обеспечения

- 1) обеспечивает автоматическую проверку функционирования отдельных устройств
- 2) совокупность программ, позволяющая организовать решение задач на ЭВМ
- 3) организует процесс обработки информации в соответствии с программой
- 4) комплекс программ, обеспечивающий перевод на язык машинных кодов

6. Система программирования позволяет

- 1) непосредственно решать пользовательские задачи

- 2)записывать программы на языках программирования
- 3)использовать инструментальные программные средства
- 4)организовать общение человека и компьютера на формальном языке

7. Для долговременного хранения информации служит

- 1)оперативная память
- 2)дисковод
- 3)внешняя память
- 4)процессор

8. Средства контроля и диагностики относятся к

- 1)операционным системам
- 2)системам программирования
- 3)пакетам прикладных программ
- 4)сервисному программному обеспечению

9. Драйвер – это

- 1)специальный разъем для связи с внешними устройствами
- 2)программа для управления внешними устройствами компьютера
- 3)устройство для управления работой периферийным оборудованием
- 4)программа для высокоскоростного подключения нескольких устройств

10. Что такое буфер обмена?

- 1)Специальная область памяти компьютера, в которой временно хранится информация.
- 2)Специальная область монитора в которой временно хранится информация.
- 3)Жесткий диск.
- 4)Это специальная память компьютера которую нельзя стереть

11. К устройствам вывода информации относятся:

- 1)Монитор
- 2)Цифровая камера
- 3)Принтер
- 4)Наушники
- 5)Системный блок

12. Характеристиками этого устройства являются тактовая частота и разрядность.

- 1)процессор
- 2)материнская плата
- 3)оперативная память
- 4)жесткий диск

13. Устройство для преобразования звука из аналоговой формы в цифровую и наоборот

- 1)трекбол
- 2)винчестер
- 3)колонки
- 4)звуковая карта

14. На этом устройстве располагаются разъемы для процессора, оперативной памяти, слоты для установки контроллеров

- 1)жесткий диск
- 2)материнская плата
- 3)магистраль
- 4)чипсет

15. Устройство, предназначенное для вывода сложных и широкоформатных графических объектов

- 1) Принтер
- 2) сканер
- 3) Плоттер
- 4) проектор

16. Устройство для оптического ввода в компьютер и преобразования в компьютерную форму изображений и текстов

- 1) Сканер
- 2) плоттер
- 3) Принтер
- 4) проектор

17. Какие устройства относятся к устройствам ввода информации?

- 1) Клавиатура
- 2) Цифровая камера
- 3) Монитор
- 4) Сканер
- 5) Принтер

18. Операционные системы входят в состав:

- 1) системы управления базами данных;
- 2) систем программирования;
- 3) прикладного программного обеспечения;
- 4) системного программного обеспечения.

19. Какой пакетный менеджер используется в AstraLinux для установки программного обеспечения?

- 1) APT
- 2) YUM
- 3) DNF
- 4) Zypper

20. В каких случаях чаще всего используется операционная система AstraLinux?

- 1) Игровая индустрия
- 2) Образование и наука
- 3) Оборонная промышленность и таможенное оформление
- 4) Социальные сети
- 5) Мобильные приложения

Критерии оценивания теста:

Отлично - 90-100 % правильных ответов

Хорошо - 70-89% правильных ответов

Удовлетворительно- 50-69% правильных ответов

Не удовлетворительно - менее 50% правильных ответов.

2. Выполнение и защита практического задания

Пример практического задания *Виртуальная сборка компьютера*

Цели работы:

- повторить назначение основных устройств компьютера, их необходимость в данной конфигурации;
- повторить назначение программного обеспечения компьютера;
- воспитать информационную компетентность, внимательность, аккуратность, дисциплинированность, усидчивость;
- развить познавательные интересы обучающихся;
- приобретение навыков настройки пользовательской конфигурации ОС (формат windows или astralinux);
- приобретение навыков оформлять результаты работы в виде отчетов, выполненных в различных приложениях офисных технологий.

Последовательность выполнения работы

Данная работа направлена на закрепление умений правильно выбирать конфигурацию компьютера для выполнения различного вида задач (как учебного, так и личного плана). Работа проводится с использованием данных интернет-магазинов, например, DNS-Смоленск. Результаты лабораторной работы оформить в текстовом редакторе MS WORD (имя файла "Фамилия.doc"), где представить информацию по каждому из этапов:

1. Открыть страницу <http://assembly-pc.narod.ru/index.html>.
2. Изучить теоретические сведения по разделам «Компоненты ПК», «Процесс сборки ПК».
3. Выполнить задание 1.
4. Выполнить задание 2.
5. Выполнить задание 3.
6. Пройти тест.
7. После правильного выполнения заданий и прохождения теста приступить к подбору компонентов для комплектования системного блока предварительно получив у преподавателя вид заданного ПК.
8. Произвести выбор компонентов согласно этапам.
 - I Этап - выбор конфигурации;
 - II Этап - подробный состав оборудования, включая периферийные устройства;
 - III Этап - детальные рекомендации по использованию данного ПК
- I Этап. Конфигурация.

По указанию преподавателя нужно выбрать конфигурацию компьютера (офисный компьютер, компьютер для фото- и видеобработки, игровой компьютер, домашний компьютер, школьный компьютер, компьютер - рабочее место учителя, компьютер-сервер), которую затем необходимо будет "собрать" (подобрать подходящее оборудование с использованием интернет-магазина компьютерной техники). Выбор оборудования должен соответствовать конфигурации (т.е. для решения простых задач можно использовать более "слабый" компьютер, чем для решения сложных).

II Этап. Оборудование (количество неограниченно, т.е. можно использовать более одного компонента). В отчет необходимо записать тип и код выбранного компонента (с указанием интернет-магазина). Оборудование нужно выбирать в зависимости от конфигурации. В расчет включается стоимость комплектующих. В подведении итогов учитывается соотношение цена/качество. Также необходимо учесть проверку на совместимость подобранного оборудования.

III Этап. Отчет Детальные рекомендации по использованию данного ПК.
9. Составить отчет.
10. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Какие устройства обеспечивают минимальный состав ПК?
2. Дайте классификацию и назначение различных видов памяти.
3. Назовите основные этапы развития технических средств информатизации.
4. Что входит в состав основных компонентов материнской платы ПК?
5. Каково назначение шин ПК?
6. Перечислите основные характеристики шин ПК.
7. В чем отличие шины и порта ПК?
8. Какие параметры характеризуют производительность процессора?
9. Перечислите основные характеристики микросхем памяти.
10. Перечислите основные требования по аппаратному обеспечению для ОС windows и astra linux.
11. Основные типы памяти ЭВМ, поддерживаемые ОС windows и astra linux?
12. Каковы отличия символьных систем ввода для ОС windows и astra linux?

Критерии оценивания выполнения практического задания

Нормы оценивания каждой лабораторной работы:

№п/п	Структурная часть работы	Количество баллов (*)
1	Ответ на теоретические вопросы по теме л работы	1 балл
2	Демонстрация выполнения конкретного задания, предложенного для самостоятельного решения	2 балла

(*) с возможностью градации до 0,25 балла.

Шкала оценивания. Оценка «зачтено» за работу выставляется, если набрано не менее 2 баллов, в противном случае за работу выставляется «не зачтено».

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Перечень отчетной документации:

- 1) Отчет по практике «Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ»;
- 2) электронная версия отчета и выполненных заданий учебной практики, загруженная студентом в систему ДО СмолГУ.

Требования к содержанию отчета

Отчет по практике «Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ» должен включать:

- титульную страницу (приложение 1);
- оглавление;
- выполненные задания;
- ответы на контрольные вопросы;
- список литературы.

Раздел «**Выполненные задания**» отчета должен содержать результаты выполнения следующих практических заданий:

- 1) Операционные системы
- 2) Понятие о системе программирования
- 3) Системы обработки текстов / графики
- 4) Базы данных и управление базами данных
- 5) Электронные таблицы
- 6) Экспертные системы
- 7) Компьютерное тестирование
- 8) Компьютерные вирусы
- 9) Внешние устройства ЭВМ. Физические принципы и характеристики.

Пример практического задания по теме «Экспертные системы»

Пройдите онлайн обследование в нескольких диагностических экспертных системах и сравните результаты (в качестве отчета опишите свое мнение о качестве работы каждой системы):

1. <https://symptomate.com/ru/>
2. <https://helzy.ru/>
3. <https://online-diagnos.ru/diagnostics>

Пример оформления соответствующего раздела отчета

<https://symptomate.com/ru/>

Особенности:

Использует детерминированный опросник с жесткой логикой ветвления

Оценивает симптомы по алгоритмическим правилам, но не учитывает контекст

+: быстро, понятно

-: Риск ошибки при нестандартных симптомах

<https://helzy.ru/>

Особенности:

Вероятно, использует нейросетевые модели, обученные на общих данных

Сработал по шаблону: головная боль + тошнота/слабость = автоматически связал с интоксикацией

+: удобный интерфейс, широкий охват симптомов

-: низкая точность при хронических состояниях

<https://online-diagnos.ru/diagnostics>

Особенности:

Чрезмерно упрощенный опрос

Отсутствие дифференциальной диагностики

+: быстрота, конкретный ответ, простота интерфейса

-: слишком мало вопросов, ложная уверенность, низкая адаптивность

Отчет к результатам

Для справки: у меня диагностированная врачом неврологом мигрень классическая (с зрительной аурой)

Больше всего в плане диагностической экспертной системы мне понравился [symptomate.com](https://symptomate.com/ru/), так как вопросы были логично структурированы, охватывали не только саму головную боль, но и сопутствующие симптомы. В отличие от helzy.ru не выдал никаких абсурдных диагнозов (там меня даже не спросили об употреблении алкоголя (а я его вовсе не употребляю)), а также не сделал выводы, задав лишь два вопроса, как [online-diagnos.ru](https://online-diagnos.ru/diagnostics).

В плане визуала этот сайт тоже не отстает, интерфейс удобный и интуитивно понятный. Также мне был выдан целый перечень возможных заболеваний или расстройств. Отсутствовало ощущение, будто бы мой диагноз «угадали», что вызывает доверие.

Меньше всего мне понравился последний сайт [online-diagnos.ru](https://online-diagnos.ru/diagnostics), потому что он не провел никакой нормальной диагностики, было задано всего лишь пару вопросов, и на их основе он сделал каким-то образом вывод.

Пример контрольных вопросов по теме «Операционные системы»

1. Охарактеризуйте место операционных систем среди других видов программного обеспечения.
2. Каковы функции операционной системы?
3. Охарактеризуйте основные ступеньки эволюции операционных систем.
4. Каково содержание понятий
 - процесс
 - порождение;
 - активное состояние (или «Счет»);

- ожидание;
- готовность;
- окончание;
- ресурс
- виртуализация
- прерывание

5. Охарактеризуйте функции основных компонент операционных систем.
6. В чем состоит назначение файловой системы ОС?
7. Что такое файл? Какие структуры файлов поддерживаются различными ОС?
8. Что такое каталог (директорий)? Для чего каталоги служат?
9. Какие операции над файлами обеспечиваются операционными системами?
10. Охарактеризуйте команды операционной системы MSDOS.
11. Охарактеризуйте стиль работы с помощью оболочки Windows.
12. Опишите типичное окно операционной системы Windows.
13. Какие функции выполняет меню Пуск? Поиск?
14. Как вызвать динамическое меню и каковы его возможности?

Критерии оценивания отчета по итогам практики

Отметка «**Зачтено**» выставляется при выполнении следующих требований:

- 1) Структура отчета соответствует заданной, в отчете последовательно и полно представлены все пункты;
- 2) В отчете представлены результаты самостоятельного выполнения студентом всех заданий, задания выполнены правильно (не содержат грубых ошибок) и полно.
- 3) В отчете представлены полные и правильные ответы на все контрольные вопросы (перечень контрольных вопросов выдается каждому студенту индивидуально).
- 4) В отчете представлен список литературы, который студент использовал при выполнении заданий и подготовке отчета. Список литературы содержит не менее 3 источников.

При невыполнении хотя бы одного из перечисленных выше пунктов студенту выставляется отметка «**не зачтено**».

Критерии получения зачета по итогам практики

Отметка «**Зачтено**» выставляется студенту в случае предоставления в полном объеме отчетной документации по практике и получения оценки «зачтено» за отчет по практике.

Отметка «**Не зачтено**» выставляется студенту в случае не предоставления отчетной документации или ее несоответствия казаным выше требованиям.

7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература

1. Казарин О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебник для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19386-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580669>.
2. Казарин О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562070>.
3. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 505 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20365-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568920>.
4. Дрёмова Ю. Г. Национальные инновационные системы (Astra Linux): учебник для вузов / Ю. Г. Дрёмова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 180 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-15224-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568222>.

7.2. Дополнительная литература

1. Киселев С.В. Средства мультимедиа. — М.: Академия, 2015
2. Кузина А.В., Жаворонков М.А. Микропроцессорная техника. — М.: Академия, 2017
3. Келим Ю.М. Вычислительная техника. — М.: Академия, 2015
4. Грошев А.С., Закляков П.В. Информатика. — М.: ДМК Пресс, 2014
5. Сидоров В.Д., Струмпэ Н.В. Аппаратное обеспечение ЭВМ. — М.: Академия, 2017
6. Сидоров В.Д., Струмпэ Н.В. Аппаратное обеспечение ЭВМ. Практикум. Учебное пособие. — М.: Academia, 2017
7. Хеннесси Джон Л., Паттерсон Дэвид А. Компьютерная архитектура. Количественный подход. — М.: 2016
8. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. — СПб.: Питер, 2015.
9. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. СПб.: Питер - 2014.
10. Воробьев Л.В. Системы и сети передачи информации: учебное пособие / Л.В. Воробьев, А.В. Давыдов, Л.П. Щербина. М.: Академия, 2016.
11. Истомин Е.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник. СПб.: ООО Андреевский издат. дом., 2017.
12. Кузнецова Е.В. Astra Linux: администрирование и безопасность / А.П. Смирнов, Е.В. Кузнецова. — Санкт-Петербург: Питер, 2021.

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения СмолГУ URL: cdo.smolgu.ru.
2. Электронно-библиотечная система "Юрайт" URL: <http://urait.ru>.
3. Национальный открытый университет URL: intuit.ru
4. Национальная платформа открытого образования URL: opened.ru
5. Процесс сборки персонального компьютера URL: <http://assembly-pc.narod.ru/index.html>

8. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная стандартной учебной мебелью, компьютерами с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС СмолГУ.

Помещение для самостоятельной работы — компьютерный класс с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС СмолГУ.

9. Программное обеспечение

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), Лицензия 66920993 от 24.05.2016, ежегодное обновление.

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), Лицензия 66975477 от 03.06.2016, ежегодное обновление.

Операционные системы семейств Windows, Linux, AstraLinux.

Kaspersky Endpoint Security Лицензия 1FB6151216081242, ежегодное обновление.

Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», Договор № 3074 от 15.11.2017, ежегодное обновление.

СДО Русский Moodle 3KL Norm с техническим обслуживанием, Акт на передачу прав №УТДЮ0001785 от 06.12.2016, ежегодное обновление.

Браузер Google Chrome или Edge.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра прикладной математики и информатики

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
АППАРАТНОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ

Выполнила:

студентка 1 курса

физико-математического факультета

очной формы обучения

направления подготовки

44.03.05 «Педагогическое образование

с двумя профилями подготовки»

(Математика, Физика и информатика)

Иванова Татьяна Сергеевна

Научный руководитель:

кандидат физико-математических наук,

доцент кафедры прикладной математики

и информатики

Сенчилов Владислав Владимирович

Смоленск

2025