

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

Структурное подразделение Институт физико-математического
образования, информационных и обслуживающих технологий
Кафедра информационных образовательных технологий и систем

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора ИФМОИОТ

Е.А. Журавлёва

«15» *ливаря* 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Преддипломная практика

По направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки Информатика и образовательная робототехника

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная, заочная

Курс ОФО – 2 курс, ЗФО – 3 курс

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование очной и заочной форм обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 No 126 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)» от 08.10.2013 No 544н.

СОСТАВИТЕЛЬ:

доктор технических наук, доцент кафедры информационных образовательных технологий и систем Капустин Денис Алексеевич

Утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий и систем

Протокол от «14» января 2025 г. № 1

Заведующий кафедрой информационных образовательных технологий и систем

(подпись)

Д.А. Капустин

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «15» января 2025 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

(подпись)

О.В. Давыскиба

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

(подпись)

В.В. Савенков

1. Цели и задачи дисциплины

Цели изучения дисциплины:

- изучение и анализ организации и управления деятельностью предприятия в соответствии с темой выпускной квалификационной работы, служит как закреплению теоретических и практических знаний обучающихся, приобретенных в процессе обучения, так и формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций изучения, в том числе изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
- изучение опыта работы предприятий в части создания и использования информационных технологий и автоматизированных систем любого уровня;
- развитие навыков самостоятельной работы, умения пользоваться специальной и справочной литературой для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи:

- уточнить тему выпускной квалификационной работы и практические вопросы, связанные с ней, дать краткую характеристику области применения программы;
- изучить документацию, патентные и литературные источники с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- определить назначение, состав, принцип функционирования основных модулей программы, эксплуатационное назначение программы;
- подготовить задание на выпускную квалификационную работу с указанием очередности и сроков выполнения отдельных разделов и работы в целом;
- закрепить и расширить теоретические и практические знания;
- выполнить сбор материалов по теме выпускной квалификационной работы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Преддипломная практика» относится к базовой (обязательной) части учебного плана (Б2.О.04(Пд)). Дисциплина реализуется кафедрой информационных образовательных технологий и систем (4) Институт физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Необходимым условием для освоения учебной дисциплины являются знания организации и управления деятельностью подразделения предприятия; вопросов производимой, разрабатываемой или используемой техники, форм и методов сбыта продукции или предоставления услуг; действующих стандартов, технических условий, должностных обязанностей,

положений и инструкции по эксплуатации средств ВТ, периферийного и связанного оборудования, программы испытаний, оформления технической документации; правил эксплуатации средств ВТ, исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющихся в подразделении; вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; умения пользоваться технической и справочной литературой, комплектами стандартов по разработке и оформлению программ и баз данных; использовать полученные в процессе обучения знания и умения для грамотной и технически обоснованной разработки программ и баз данных; проектировать программы; разрабатывать программы модульной структуры; тестировать программы; пользоваться средствами отладки; ставить и решать задачи, связанные с организацией диалога между пользователем и информационной системой, средствами имеющегося инструментария; навыки применения методов анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств ВТ для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам; использования методик применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик используемых средств ВТ; работы с отдельными пакетами программ компьютерного моделирования и проектирования объектов профессиональной деятельности; пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю направления подготовки.

Содержание дисциплины «Преддипломная практика» является логическим продолжением всех освоенных ранее дисциплин и основой для написания выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Знает технологии критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, технологии построения тактики и стратегии действий при решении практических задач</p> <p>УК-1.2. Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,</p>	<p>УК-1.1. Знает технологии критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, технологии построения тактики и стратегии действий при решении практических задач</p> <p>УК-1.2. Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,</p>

	вырабатывать стратегию действий при решении практических задач УК-1.3. Имеет практический опыт критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, построения оптимального плана действий при решении практических задач	вырабатывать стратегию действий при решении практических задач УК-1.3. Имеет практический опыт критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, построения оптимального плана действий при решении практических задач
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает технологии управления проектами на всех этапах его жизненного цикла УК-2.2. Умеет осуществлять практическое управление проектами на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3. Имеет практический опыт управления проектами на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает технологии управления проектами на всех этапах его жизненного цикла УК-2.2. Умеет осуществлять практическое управление проектами на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3. Имеет практический опыт управления проектами на всех этапах его жизненного цикла
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает методы анализа процессов межкультурного взаимодействия, приёмы и способы учёта разнообразия культур в процессе такого взаимодействия УК-5.2. Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. Имеет практический опыт анализа процессов межкультурного взаимодействия, использования приёмов и способов учёта разнообразия культур в процессе такого взаимодействия	УК-5.1. Знает методы анализа процессов межкультурного взаимодействия, приёмы и способы учёта разнообразия культур в процессе такого взаимодействия УК-5.2. Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3. Имеет практический опыт анализа процессов межкультурного взаимодействия, использования приёмов и способов учёта разнообразия культур в процессе такого взаимодействия
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной	УК-6.1. Знает технологии самоанализа и самооценки, выработки и реализации	УК-6.1. Знает технологии самоанализа и самооценки, выработки и реализации

деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	приоритетов собственной деятельности, и способы самосовершенствования УК-6.2. Умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки УК-6.3. Имеет практический опыт самоанализа и самооценки, выработки и реализации приоритетов собственной деятельности	приоритетов собственной деятельности, и способы самосовершенствования УК-6.2. Умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки УК-6.3. Имеет практический опыт самоанализа и самооценки, выработки и реализации приоритетов собственной деятельности
Общепрофессиональные		
ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Знает структуру и основное содержание нормативно-правовых актов в сфере образования и нормам профессиональной этики. ОПК-1.2. Умеет осуществлять анализ нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики для решения конкретных ситуаций ОПК-1.3. Владеет опытом решения профессионально-значимых задач на основе проведения анализа нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики	ОПК-1.1. Знает структуру и основное содержание нормативно-правовых актов в сфере образования и нормам профессиональной этики. ОПК-1.2. Умеет осуществлять анализ нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики для решения конкретных ситуаций ОПК-1.3. Владеет опытом решения профессионально-значимых задач на основе проведения анализа нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики
ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ОПК-2.1. Знает назначение и структуру документации основных и дополнительных образовательных программ ОПК-2.2. Умеет проектировать элементы основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать конкретные документы научно-методического обеспечения их реализации ОПК-2.3. Владеет опытом	ОПК-2.1. Знает назначение и структуру документации основных и дополнительных образовательных программ ОПК-2.2. Умеет проектировать элементы основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать конкретные документы научно-методического обеспечения их реализации ОПК-2.3. Владеет опытом

	целостного проектирования основных и дополнительных образовательных программ, разработки научно-методического обеспечения их реализации	целостного проектирования основных и дополнительных образовательных программ, разработки научно-методического обеспечения их реализации
ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ОПК-3.1. Знает основные подходы к проектированию и организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-3.2. Умеет проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в конкретных ситуациях (в том числе с особыми образовательными потребностями) ОПК-3.3. Владеет опытом успешного проектирования и организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся	ОПК-3.1. Знает основные подходы к проектированию и организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-3.2. Умеет проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в конкретных ситуациях (в том числе с особыми образовательными потребностями) ОПК-3.3. Владеет опытом успешного проектирования и организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	ОПК-7.1. Знает основные подходы к планированию взаимодействия участников образовательных отношений ОПК-7.2. Умеет планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений в конкретных ситуациях ОПК-7.3. Владеет опытом успешного планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений	ОПК-7.1. Знает основные подходы к планированию взаимодействия участников образовательных отношений ОПК-7.2. Умеет планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений в конкретных ситуациях ОПК-7.3. Владеет опытом успешного планирования и организации взаимодействия участников образовательных отношений
ОПК-8. Способен	ОПК-8.1. Знает	ОПК-8.1. Знает

проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	теоретические основы проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований ОПК-8.2. Умеет проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований в конкретных ситуациях ОПК-8.3. Владеет опытом проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов	теоретические основы проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований ОПК-8.2. Умеет проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований в конкретных ситуациях ОПК-8.3. Владеет опытом проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов
Профессиональные		
ПК-1. Способен к проектированию и созданию образовательной среды; реализации образовательного процесса в контексте различных ООП	ПК-1.1. Знает принципы формирования образовательной среды, ее компоненты и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды обществоведческого образования в контексте ООП ПК-1.2. Умеет формировать образовательную среду, использовать ее возможности для обеспечения качества образования ПК-1.3. Владеет умениями по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона	ПК-1.1. Знает принципы формирования образовательной среды, ее компоненты и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды обществоведческого образования в контексте ООП ПК-1.2. Умеет формировать образовательную среду, использовать ее возможности для обеспечения качества образования ПК-1.3. Владеет умениями по проектированию элементов образовательной среды на основе учета возможностей конкретного региона
ПК-2. Интеграция разработанного программного обеспечения	ПК-2.1. Знать современные технологии интеграции разработанного системного программного обеспечения ПК-2.2. Уметь осуществлять интеграцию	ПК-2.1. Знает современные технологии интеграции разработанного системного программного обеспечения ПК-2.2. Умеет осуществлять интеграцию

	разработанного системного программного обеспечения ПК-2.3. Владеть навыками интеграции разработанного системного программного обеспечения	разработанного системного программного обеспечения ПК-2.3. Владеет навыками интеграции разработанного системного программного обеспечения
ПК-3. Экспертный анализ характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	ПК-3.1. Знает современные методики и технологии экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств ПК-3.2. Умеет осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств ПК-3.3. Владеет навыками экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	ПК-3.1. Знает современные методики и технологии экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств ПК-3.2. Умеет осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств ПК-3.3. Владеет навыками экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств
ПК-4. Способен оценивать потенциал и совершенствовать учебный процесс с использованием инновационных технологий	ПК-4.1. Определяет закономерности развития, возможности применения инновационных технологий для повышения эффективности учебного процесса в целях совершенствования образовательной системы ПК-4.2. Использует инновационные средства, методы, приемы и технологии обучения для повышения качества образования ПК-4.3. Анализирует и прогнозирует риски образовательной среды и планирует комплексные мероприятия по их предупреждению и преодолению	ПК-4.1. Определяет закономерности развития, возможности применения инновационных технологий для повышения эффективности учебного процесса в целях совершенствования образовательной системы ПК-4.2. Использует инновационные средства, методы, приемы и технологии обучения для повышения качества образования ПК-4.3. Анализирует и прогнозирует риски образовательной среды и планирует комплексные мероприятия по их предупреждению и преодолению
ПК-5. Методическое сопровождение проектов в области IT малого и	ПК-5.1. Знает современные методики и технологии эффективного управления	ПК-5.1. Знает современные методики и технологии эффективного управления

среднего уровня сложности	<p>проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности</p> <p>ПК-5.2. Умеет осуществлять эффективное управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности</p>	<p>проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности</p> <p>ПК-5.2. Умеет осуществлять эффективное управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками управления проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности</p>
ПК-6. Способен проводить исследования в предметной области научного знания и в сфере образования, разрабатывать инновационные механизмы и инструментарий для решения научных задач	<p>ПК-6.1. Демонстрирует знание особенностей проведения исследований в области ИКТ и образования</p> <p>ПК-6.2. Решает исследовательские задачи с учётом содержательного и организационного контекстов</p> <p>ПК-6.3. Разрабатывает алгоритм и способы достижения проектируемых уровней своего профессионального и личностного роста</p>	<p>ПК-6.1. Демонстрирует знание особенностей проведения исследований в области ИКТ и образования</p> <p>ПК-6.2. Решает исследовательские задачи с учётом содержательного и организационного контекстов</p> <p>ПК-6.3. Разрабатывает алгоритм и способы достижения проектируемых уровней своего профессионального и личностного роста</p>
ПК-7. Осуществление технического руководства проектно-исследовательскими работами	<p>ПК-7.1. Знает современные методики и технологии осуществления технического руководства проектно-исследовательскими работами при проектировании информационных систем, ввода в действие и освоения проектных мощностей</p> <p>ПК-7.2. Умеет осуществлять сопровождение и техническое руководство проектно-исследовательскими работами при проектировании информационных систем</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками осуществления сопровождения и технического руководства проектно-исследовательскими работами при</p>	<p>ПК-7.1. Знает современные методики и технологии осуществления технического руководства проектно-исследовательскими работами при проектировании информационных систем, ввода в действие и освоения проектных мощностей</p> <p>ПК-7.2. Умеет осуществлять сопровождение и техническое руководство проектно-исследовательскими работами при проектировании информационных систем</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками осуществления сопровождения и технического руководства проектно-исследовательскими работами при</p>

	проектировании информационных систем	проектировании информационных систем
--	--------------------------------------	--------------------------------------

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (3 зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:	-	-
Лекции	-	-
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа / курсовой проект	-	-
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	4	4
Самостоятельная работа студента (всего)	104	104
Форма аттестация	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

4.2. Содержание дисциплины

Этап 1. Исследование области автоматизации и применения программы (Постановка задачи, Сбор исходных материалов). Технические требования к программным и аппаратным средствам

Этап 2. Указание функциональных и эксплуатационных возможностей программы. Описание функций программы и предварительный выбор методов решения

Этап 3. Описание входных и выходных документов для проектирования базы данных

Этап 4. Рабочее проектирование

Этап 5. Выбор и обоснование критериев эффективности и качеств разрабатываемой программы.

Этап 6. Составление технического задания, индивидуального задания для выполнения выпускной квалификационной работы.

4.3. Лекции

Не предусмотрены учебным планом.

4.4. Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом.

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
4 семестр / 8 триместр				
1	Этап 1. Исследование области автоматизации и применения программы (Постановка задачи, Сбор исходных материалов). Технические требования к программным и аппаратным средствам	Отчет по практике	10	10
2	Этап 2. Указание функциональных и эксплуатационных возможностей программы. Описание функций программы и предварительный выбор методов решения	Отчет по практике	10	10
3	Этап 3. Описание входных и выходных документов для проектирования базы данных	Отчет по практике	20	20
4	Этап 4. Рабочее проектирование	Отчет по практике	24	24
5	Этап 5. Выбор и обоснование критериев эффективности и качеств разрабатываемой программы	Отчет по практике, дневник	20	20
6	Этап 6. Составление технического задания, индивидуального задания для выполнения выпускной квалификационной работы.	Отчет по практике, дневник	20	20
Итого:			104	104

4.7. Курсовые работы / проекты

Не предусмотрены учебным планом.

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий.

Наряду с методикой традиционной лекционно-практической работы предусмотрено использование активных форм и методов учебной деятельности, в том числе: учебные дискуссии, беседы, мозговой штурм.

Методика проблемно-диалогического обучения применяется в процессе лекционной работы над учебным материалом в каждой из тем учебной дисциплины.

Методика обучения в сотрудничестве с применением командных, групповых видов работы используется в процессе организации лабораторных работ.

Методика исследовательской деятельности используется как основа для организации самостоятельной работы студентов в объеме учебных тем. Применяются средства мультимедиа: презентации, видео, базы ЭОР.

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети или т.п.) при подготовке к лекциям, лабораторным работам и самостоятельной работе.

Работа в команде, проектная деятельность: совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение лабораторных работ; защита лабораторных работ.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и выполнение тестового задания).

Система оценивания учебных достижений студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины (в приложении).

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Информационные технологии в образовании : учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова, Т. Б. Павлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2187-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212435> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Изюмов, А. А. Информационные технологии : учебное пособие / А.А. Изюмов, В. П. Коцубинский, А. О. Шатохина. — Москва : ТУСУР, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-7511-2656-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394139>

(дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Коломейченко, А. С. Информационные технологии / А.С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-507-45293-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264086> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Норенков, И. П. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / И. П. Норенков, А. М. Зимин. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2004. — 352 с. — ISBN 5-7038-2434-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106526> (дата обращения: 11.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

1. Игнатьев, С. А. Применение информационных технологий в образовании : учебное пособие / С. А. Игнатьев, М. А. Терехова, А.А. Игнатьев. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-7433-3321-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99258.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Кошелев, А. А. Применение цифровых информационных технологий в обучении (на примере ЭБС IPR BOOKS) : учебно-методическое пособие / А. А. Кошелев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 36 с. — ISBN 978-5-4497-1009-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104891.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Попова, С. А. Цифровая образовательная среда: исходные понятия и концептуальное проектирование : монография / С. А. Попова. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-907445-63-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119091.html> (дата обращения: 10.03.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Гусятников В.Н. Стандартизация и разработка программных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусятников В.Н., Безруков А.И. — Электрон. текстовые данные. — М.: Финансы и статистика, 2010. — 288 с. —

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12447>

в) Интернет-ресурсы:

1. Лань – электронная библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/>

2. IPR SMART – электронная библиотечная система. URL: <https://www.iprbookshop.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и т.п.

Лабораторные работы: компьютерный класс, оснащенный мультимедийным проектором, интерактивной доской, сетевой инфраструктурой и организованным доступом в Интернет, пакеты ПО MS Word, MS Excel .

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и т.п.

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]