

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан
физико-математического
факультета
Н.Б. Федорова
«31» августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА БАЗЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Уровень основной профессиональной образовательной программы
магистратура

Направление подготовки **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) подготовки **Информационные технологии в образовании**

Форма обучения **заочная**

Сроки освоения ОПОП **нормативный срок освоения 2,5 года**

Факультет **физико-математический**

Кафедра **информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики**

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины **Проектная деятельность на базе информационных технологий** является формирование у обучающихся компетенций в процессе изучения дисциплины для последующего применения в учебной и практической деятельности при реализации проектной деятельности обучающихся с использованием информационных технологий.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА.

2.1. Учебная дисциплина **Б1.В.ОД.5. «Проектная деятельность на базе информационных технологий»** относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Информатика и информационные технологии*
- *Методика обучения информатике*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Методика использования информационных технологий в учебном процессе*
- *Информационные технологии в образовательной деятельности педагога*

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1	ОК-4	способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	Предмет и задачи исследования информатики как науки, сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, основные источники информации, используемые при разработке, создании и функционировании информационных систем и их математического обеспечения, Основы поиска научно-технической информации на бумажных и электронных носителях	Находить, анализировать и контекстно обрабатывать научно-техническую информацию, находящуюся на бумажных и электронных носителях; Интегрировать новую информацию в уже имеющуюся личностную систему знаний.	Навыками поиска, анализа и контекстного использования необходимой научно-технической информации
2	ПК-3	способность руководить исследовательской работой обучающихся	основные задачи современной информатики	руководить исследовательской работой	современными методами научно-исследовательской

			и методы научно-исследовательской работы; основные методы исследований в педагогике и требования к проведению педагогического эксперимента	обучающихся с использованием современных методов работы ; уметь иллюстрировать статистические методы педагогических исследований (на примерах);	работы для решения поставленных задач, навыками руководства исследовательской работой.; навыками проектирования целей и содержания этапов педагогического эксперимента.
3	ПВК-2	готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения на базе ИКТ, к осуществлению проектной и научной деятельности, к анализу и интеграции результатов научных исследований, а также их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	Этапы решения задачи на компьютере; Понятие алгоритма и его основные свойства; Основные понятия алгоритмической системы: представление информации в виде данных, система команд исполнителя, алгоритмический язык исполнителя; Основные средства записи и типы алгоритмов; Основные парадигмы программирования; Номенклатуру языков программирования различного уровня и их	Записывать алгоритмы с помощью схем; Описывать алфавит и основные синтаксические конструкции языков с помощью нормальных форм Бэкуса-Наура; Разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствии с принципом структурности; Анализировать структуру алгоритмов; При решении учебной задачи конкретизировать и описать основные понятия, данные и их типы, организовать ввод и вывод,	Основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы императивного программирования; Навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ в средах императивных систем программирования.

			<p>возможности; Составные части алгоритмического языка программирования (алфавит, синтаксис, семантика) и способы их описания; Концепцию типов данных; Структуру программы на императивном языке программирования; Основные понятия алгоритмических языков программирования и их классификацию: идентификаторы, данные и их типы, операции, стандартные функции, выражения, операторы; Цели и составные части концепции нисходящего структурного проектирования алгоритмов и программ; Алгоритмические структуры, их основные свойства и приемы использования; Понятие алгоритмического модуля и его свойства; Принципы выделения и правила записи</p>	<p>реализовать алгоритмические структуры средствами императивного языка программирования; Решать учебные задачи в соответствии с принципом модульности.</p>	
--	--	--	--	--	--

			алгоритмических модулей; Семантику вызова алгоритмического модуля и механизмы реализации межмодульного интерфейса.		
--	--	--	---	--	--

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: Проектная деятельность на базе информационных технологий					
Цель дисциплины	формирование у обучающихся компетенций в процессе изучения дисциплины для последующего применения в учебной и практической деятельности при реализации проектной деятельности обучающихся с использованием информационных технологий				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-4	способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	<i>знать - Предмет и задачи исследования информатики как науки, сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, основные источники информации, используемые при разработке, создании и функционировании информационных систем и их математического обеспечения, Основы поиска научно-технической информации на бумажных и электронных носителях</i> <i>уметь - Находить,</i>	Путем проведения лекционных лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Индивидуальные домашние задания, защита лабораторных работ, экзамен	Пороговый: Знает предмет и задачи исследования информатики как науки Повышенный: Способен осуществлять поиск, анализ и использования необходимой информации

		<p><i>анализировать и контекстно обрабатывать научно-техническую информацию, находящуюся на бумажных и электронных носителях;</i></p> <p><i>Интегрировать новую информацию в уже имеющуюся личностную систему знаний.</i></p> <p><i>владеть - Навыками поиска, анализа и контекстного использования необходимой научно-технической информации</i></p>			
ПК-3	<p>способность руководить исследовательской работой обучающихся</p>	<p><i>знать - основные задачи современной информатики и методы научно-исследовательской работы; основные методы исследований в педагогике и требования к проведению педагогического эксперимента</i></p> <p><i>уметь - руководить исследовательской работой обучающихся с использованием современных методов работы ; уметь иллюстрировать статистические методы педагогических исследований (на примерах);</i></p> <p><i>владеть - современными методами научно-исследовательской работы для решения поставленных задач, навыками руководства исследовательской</i></p>	<p>Путем проведения лекционных лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.</p>	<p>Индивидуальные домашние задания, защита лабораторных работ, экзамен</p>	<p>Пороговый Знает основные задачи современной информатики и методы научно-исследовательской работы; основные методы исследований в педагогике и требования к проведению педагогического эксперимента; Владеет современными методами научно-исследовательской работы для решения поставленных задач, навыками руководства исследовательской работой; навыками проектирования целей и содержания этапов педагогического эксперимента Повышенный Способен самостоятельно руководить исследовательской работой обучающихся с использованием современных методов работы ; уметь иллюстрировать статистические методы педагогических исследований (на примерах);</p>

		<i>работой.; навыками проектирования целей и содержания этапов педагогического эксперимента.</i>			
ПВК-2	готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения на базе ИКТ, к осуществлению проектной и научной деятельности, к анализу и интеграции результатов научных исследований, а также их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	<i>знать - Этапы решения задачи на компьютере; Понятие алгоритма и его основные свойства; Основные понятия алгоритмической системы: представление информации в виде данных, система команд исполнителя, алгоритмический язык исполнителя; Основные средства записи и типы алгоритмов; Основные парадигмы программирования; Номенклатуру языков программирования различного уровня и их возможности; Составные части алгоритмического языка программирования (алфавит, синтаксис, семантика) и способы их описания; Концепцию типов данных; Структуру программы на императивном языке программирования; Основные понятия алгоритмических языков программирования и их классификацию: идентификаторы, данные и их типы, операции, стандартные</i>	Путем проведения лекционных лабораторных занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.	Индивидуальные домашние задания, защита лабораторных работ, экзамен	Пороговый: Уметь использовать методы, способы и средства переработки информации на основе парадигмы императивного программирования. Повышенный: Способен разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствии с принципом структурности

		<p><i>функции, выражения, операторы;</i> <i>Цели и составные части</i> <i>концепции нисходящего</i> <i>структурного проектирования</i> <i>алгоритмов и программ;</i> <i>Алгоритмические структуры, их</i> <i>основные свойства и приемы</i> <i>использования;</i> <i>Понятие алгоритмического</i> <i>модуля и его свойства;</i> <i>Принципы выделения и правила</i> <i>записи алгоритмических модулей;</i> <i>Семантику вызова</i> <i>алгоритмического модуля и</i> <i>механизмы реализации</i> <i>межмодульного интерфейса.</i></p> <p><i>уметь - Записывать алгоритмы</i> <i>с помощью схем; описывать</i> <i>алфавит и основные</i> <i>синтаксические конструкции</i> <i>языков с помощью нормальных</i> <i>форм Бэкуса-Наура;</i> <i>разрабатывать и записывать</i> <i>алгоритмы и программы в</i> <i>соответствие с принципом</i> <i>структурности; анализировать</i> <i>структуру алгоритмов; при</i> <i>решении учебной задачи</i> <i>конкретизировать и описать</i> <i>основные понятия, данные и их</i> <i>типы, организовать ввод и</i> <i>вывод, реализовать</i> <i>алгоритмические структуры</i> <i>средствами императивного</i> <i>языка программирования;</i> <i>решать учебные задачи в</i> <i>соответствие с принципом</i> <i>модульности.</i></p>			
--	--	--	--	--	--

		<i>владеть - Основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы императивного программирования; Навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ в средах императивных систем программирования.</i>			
--	--	---	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 1 часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	18	18
В том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	14	14
2. Самостоятельная работа студента (всего)	113	113
В том числе		
<i>СРС в семестре:</i>	<i>113</i>	<i>113</i>
Курсовая работа	КП	
	КР	
Другие виды СРС:		
Изучение литературы и других источников	27	27
Подготовка к лабораторной работе	32	32
Подготовка к сдаче лабораторной работы	27	27
Выполнение индивидуальных домашних заданий	27	27
<i>СРС в период сессии</i>		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	4
	экзамен (Э)	9
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	144
	зач. ед.	4

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий Zoom, Moodle.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
2	1	Алгоритмическая система и ее составные части	Алгоритмическая система как совокупность средств и понятий. Понятие алгоритма и исполнителя алгоритма. Представление информации в виде данных: понятие о вводе/выводе; входные, выходные и промежуточные данные. Система команд исполнителя. Константы, переменные, операции, функции и выражения. Понятие типа данных. Алгоритмический язык исполнителя. Средства записи алгоритмов. Схемы алгоритмов
	2	Основные понятия и простейшие средства алгоритмических языков программирования	Программирование как этап решения задачи на компьютере. Понятие языка программирования высокого уровня. Составные части языка высокого уровня: алфавит, синтаксис, семантика. Метаязыки описания конструкций языков программирования. Расширенные Бэкуса-Наура формы, примеры метаформул. Структуры программ и концепции типов данных в алгоритмических языках на примере языка Turbo Pascal. Оператор как логически завершенная конструкция алгоритмического языка программирования. Различные классификации операторов: исполняемые и неисполняемые, простые и составные. Различные классификации типов данных: простые и структурированные, стандартные и определяемые пользователем. Основные простые типы данных в языке Pascal (кроме логического): идентификаторы стандартных типов, диапазоны, операции и функции, синтаксис типа диапазон. Особенности целочисленной и действительной арифметики в языке Turbo Pascal. Синтаксис разделов программы на языке Turbo Pascal, понятие порядкового типа в языке Pascal. Синтаксис и семантика оператора присваивания, знакомство с операторами ввода/вывода в языке Pascal. Общая характеристика императивной СП Turbo Pascal: основное меню, окна редактирования и результатов исполнения программы, диалоговые окна, встроенная система помощи. Написание, ввод, отладка и тестирование программ линейной структуры в СП Turbo Pascal
	3	Концепция нисходящего структурного проектирования. Разработка разветвляющихся алгоритмов и программ в соответствии с принципом структурности	Цели и составные части концепции нисходящего структурного проектирования. Взаимосвязь принципов нисходящего проектирования, модульности и структурности. Алгоритмические структуры как основа структурного кодирования. Базовые алгоритмические структуры: следование и развилка. Вложение (суперпозиция) алгоритмических структур как основной прием принципа структурности. Присоединение алгоритмических структур. Правила пунктуации в программах на алгоритмическом языке. Составной оператор в языке Pascal. Логический тип данных в алгоритмическом языке Pascal. Операции отношения и логические операции. Алгоритмические структуры, реализующие ветвления. Организация ветвлений средствами алгоритмических языков: синтаксис и семантика условного оператора в языке Pascal, операторов выбора в языках Pascal. Понятие о приеме программирования "флаг". Примеры алгоритмов и программ разветвляющейся структуры. Разработка схем алгоритмов разветвляющейся структуры. Написание, ввод, отладка и тестирование программ разветвляющейся структуры в СП Turbo Pascal

2.2. РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Алгоритмическая система и ее составные части	1	6		28	35
	2	Основные понятия и простейшие средства алгоритмических языков программирования	1	4		62	67
	3	Концепция нисходящего структурного проектирования. Разработка разветвляющихся алгоритмов и программ в соответствии с принципом структурности	2	4		23	29
1		ИТОГО за семестр	4	14		113	131
		ИТОГО с зачетом (4 часа), экзаменом (9 часов)					144

2.3. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ.

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	Алгоритмическая система и ее составные части	ЛР №1. Знакомство с императивными системами программирования Turbo Pascal и Delphi.	6
1	3	Основные понятия и простейшие средства алгоритмических языков программирования	ЛР №2. Написание, ввод, отладка и тестирование программ линейной структуры	4
1	4	Концепция нисходящего структурного проектирования. Разработка разветвляющихся алгоритмов и программ в	ЛР №3. Написание, ввод, отладка и тестирование алгоритмов и программ разветвляющейся структуры	4

		соответствии с принципом структурности		
		ИТОГО		14

2.4. КУРСОВЫЕ РАБОТЫ *не предусмотрены.*

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ курса	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1.	Алгоритмическая система и ее составные части	<ul style="list-style-type: none"> - Изучение литературы и других источников - Подготовка к лабораторной работе - Подготовка к сдаче лабораторной работы - Выполнение индивидуальных домашних заданий 	7 7 7 7
	2.	Основные понятия и простейшие средства алгоритмических языков программирования	<ul style="list-style-type: none"> - Изучение литературы и других источников - Подготовка к лабораторной работе - Подготовка к сдаче лабораторной работы - Выполнение индивидуальных домашних заданий 	15 17 15 15
	3.	Концепция нисходящего структурного проектирования. Разработка разветвляющихся алгоритмов и программ в соответствии с принципом структурности	<ul style="list-style-type: none"> - Изучение литературы и других источников - Подготовка к лабораторной работе - Подготовка к сдаче лабораторной работы - Выполнение индивидуальных домашних заданий 	5 8 5 5
ИТОГО в семестре				113
ИТОГО				113

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Основная и дополнительная литература.
2. Информационные ресурсы глобальной сети «Интернет» (п.5).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(см. Фонд оценочных средств)

- 4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине
Рейтинговая система не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2015. – 640 с.	1-3	1	20	-
2.	Трофимов, В. В. Информатика [Текст] : учебник для бакалавров / под ред. В. В. Трофимова; С.–Петербург. гос. ун–т экономики и финансов. – М. : Юрайт, 2012. – 911 с.	1-3	1	1	-
3.	Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Основы информатики [Текст] : учебник / под ред. Б. Г. Трусова; Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2012. – 256 с.	1-3	1	20	-

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Могилев, А. В. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. В. Могилев, Е. К. Хеннер, Н. И. Пак; под ред. А. В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 336 с.	1, 2	1	11	

2.	Макарова, Н. В. Информатика [Текст] : учебник / под ред. Н. В. Макаровой. – 3-е изд., перераб. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 768 с.	1,2	1	28	
3.	Парфилова, Н. И. Информатика и программирование. Алгоритмизация и программирование [Текст] : учебник / под ред. Б. Г. Трусова, Н. И. Парфилова и др. – Москва : Академия, 2012. – 336 с.	1-3	1	20	-
4.	Безручко, В. Т. Информатика [Текст] : курс лекций: учебное пособие / В. Т. Безручко. – М. : Форум: ИНФРА–М, 2009. – 432 с.	1-3	1	10	-

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. ВООК.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 29.08.2019).
2. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 29.08.2019).
3. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 29.08.2019).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины:

1. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. - Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С. А. Есенина. - Режим доступа: <https://dlb.eastview.com> (дата обращения: 29.08.2019).
2. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 29.08.2019).
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).
4. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).
5. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).
6. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.08.2019).

7. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : официальный сайт / Рос. гос. б-ка. - Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. - Режим доступа: <http://diss.rsi.ru> (дата обращения: 29.08.2019).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроеционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран, для проведения демонстраций и опытов, полный комплект физических установок и приборов. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: *не предусмотрено.*

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (*Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО*)

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторные занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы
Подготовка к зачету, экзамену	При подготовке к зачету, экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Использование пакета средств MS Office версии 2003 и выше: Word, Excel, PowerPoint, для выполнения домашних индивидуальных заданий, презентаций рефератов.

2. Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео);
3. Использование слайд-презентаций при проведении практических занятий.
4. Организация информационного взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.
5. Консультирование обучающихся посредством электронной почты.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса

Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows	
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции или её части	Наименование оценочного средства
1.	Алгоритмическая система и ее составные части	ОК-4 ПК-3 ПВК-2	Экзамен
2.	Основные понятия и простейшие средства алгоритмических языков программирования		
3.	Концепция нисходящего структурного проектирования. Разработка разветвляющихся		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-4	способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	знать	
		З1 редмет и задачи исследования информатики как науки, сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, основные источники информации, используемые при разработке, создании и функционировании информационных систем и их математического обеспечения, Основы поиска научно-технической информации на бумажных и электронных носителях	ОК4 З1
		уметь	
		У1 Находить, анализировать и контекстно обрабатывать научно-техническую информацию, находящуюся на бумажных и электронных носителях; Интегрировать новую информацию в уже имеющуюся личностную систему знаний	ОК4 У1
		владеть	
		В1 Навыками поиска, анализа и контекстного использования необходимой научно-технической информации	ОК4 В1

ПК-3	способность руководить исследовательской работой обучающихся	знать	
		З1 основные задачи современной информатики и методы научно-исследовательской работы	ПК3 З1
		З2 основные методы исследований в педагогике и требования к проведению педагогического эксперимента	ПК3 З2
		уметь	
		У1 руководить исследовательской работой обучающихся с использованием современных методов работы	ПК3 У1
		У2 уметь иллюстрировать статистические методы педагогических исследований (на примерах)	ПК3 У2
		владеть	
		В1 современными методами научно-исследовательской работы для решения поставленных задач, навыками руководства исследовательской работой	ПК3 В1
	В2 навыками проектирования целей и содержания этапов педагогического эксперимента	ПК3 В2	
ПК-2	готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения на базе ИКТ, к осуществлению проектной и научной деятельности, к анализу и интеграции результатов научных исследований, а также их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	знать	
		З1 Этапы решения задачи на компьютере; Понятие алгоритма и его основные свойства; Основные понятия алгоритмической системы: представление информации в виде данных, система команд исполнителя, алгоритмический язык исполнителя; Основные средства записи и типы алгоритмов; Основные парадигмы программирования; Номенклатуру языков программирования различного уровня и их возможности; Составные части алгоритмического языка программирования (алфавит, синтаксис, семантика) и способы их описания; Концепцию типов данных; Структуру программы на императивном языке программирования; Основные понятия алгоритмических языков программирования и их классификацию: идентификаторы, данные и их типы, операции, стандартные функции, выражения, операторы; Цели и составные части концепции нисходящего структурного проектирования алгоритмов и программ; Алгоритмические структуры, их	ПК2 З1

		основные свойства и приемы использования; Понятие алгоритмического модуля и его свойства; Принципы выделения и правила записи алгоритмических модулей; Семантику вызова алгоритмического модуля и механизмы реализации межмодульного интерфейса	
		уметь	
		У1 Записывать алгоритмы с помощью схем; описывать алфавит и основные синтаксические конструкции языков с помощью нормальных форм Бэкуса-Наура; разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствие с принципом структурности; анализировать структуру алгоритмов; при решении учебной задачи конкретизировать и описать основные понятия, данные и их типы, организовать ввод и вывод, реализовать алгоритмические структуры средствами императивного языка программирования; решать учебные задачи в соответствие с принципом модульности	ПКВ2 У1
		владеть	
		В1 Основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы императивного программирования; Навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ в средах императивных систем программирования.	ПКВ2 В1

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (1 курс ЗАЧЕТ)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Проанализируйте средства записи алгоритмов.	ОК-4 31, У1, В1 ПКВ-2 31, У1, В1
2	Представьте схемы алгоритмов.	ОК-4 31, У1, В1 ПКВ-2 31, У1, В1
3	Охарактеризуйте программирование как этап решения задачи на компьютере	ОК-4 31, У1, В1 ПКВ-2 31, У1, В1
4	Дайте определение языка программирования высокого уровня.	ОК-4 31, У1, В1 ПКВ-2 31, У1, В1
5	Опишите способы записи алфавита языка высокого	ОК-4 31, У1, В1

	уровня.	ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
6	Охарактеризуйте понятие синтаксиса языка высокого уровня.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
7	Укажите отличия семантики от синтаксиса в языке высокого уровня.	ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
8	Сопоставьте составные части языка высокого уровня: алфавит, синтаксис, семантика.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
9	Опишите элементы основного меню императивной системы программирования Turbo Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
10	Опишите возможности окна редактирования императивной системы программирования Turbo Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ВК-2 31, У1, В1
11	Укажите назначение диалоговых окон императивной системы программирования Turbo Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
12	Укажите этапы работы с императивной системой программирования Turbo Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
13	Охарактеризуйте возможности встроенная система помощи императивной системы программирования Turbo Pascal.	ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
14	Опишите окно вывода результатов исполнения программы в императивной системе программирования Turbo Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
15	Перечислите возможности написания программ линейной структуры в императивной системе программирования Turbo Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
16	Перечислите возможности отладки программ линейной структуры в императивной системе программирования Turbo Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
17	Охарактеризуйте этапы тестирования программ линейной структуры в императивной системе программирования Turbo Pascal.	ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
18	Перечислите линейные операторы языка программирования Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
19	Укажите примеры задач с использованием линейной структуры программы.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
20	Определите класс задач, где могут использоваться линейные операторы.	ПВК-2 31, У1, В1
21	Дайте характеристику метаязыкам описания конструкций языков программирования.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
22	Составьте расширенные Бэкуса-Наура формы и приведите примеры метаформул.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2
23	Охарактеризуйте структуру программ и концепцию	ОК-4 31, У1, В1

	типов данных в алгоритмических языках на примере языка Turbo Pascal.	ПВК-2 31, У1, В1
24	Дайте определение оператора как логически завершенной конструкции алгоритмического языка программирования.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
25	Представьте различные классификации операторов: исполняемые и неисполняемые, простые и составные.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (1 курс ЭКЗАМЕН)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Перечислите цели концепции нисходящего структурного проектирования.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
2	Укажите составные части концепции нисходящего структурного проектирования.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
3	Охарактеризуйте принцип модульности.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
4	Охарактеризуйте принцип структурности.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
5	Укажите взаимосвязь принципов нисходящего проектирования	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
6	Дайте определение алгоритмической структуре.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
7	Докажите, что алгоритмическая структура является основа структурного кодирования.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
8	Обоснуйте необходимость использования алгоритмических структур при написании программ.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
9	Запишите алгоритмическую структуру следование.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
10	Запишите алгоритмическую структуру развилка.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2
11	Охарактеризуйте вложение алгоритмических структур как основной прием принципа структурности.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
12	Перечислите варианты присоединения алгоритмических структур.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2 ПВК-2 31, У1, В1

13	Перечислите варианты присоединения алгоритмической структуры следование.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2
14	Перечислите варианты присоединения алгоритмической структуры развилка.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
15	Запишите правила пунктуации в программах на алгоритмическом языке.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
16	Запишите синтаксис составного оператора в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
17	Обоснуйте необходимость использования составного оператора в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
18	Укажите логический тип данных в алгоритмическом языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
19	Обоснуйте необходимость использования логического типа данных в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
20	Перечислите значения логического типа данных в языке Pascal.	ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
21	Запишите синтаксис операции отношения в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
22	Перечислите логические операции в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
23	Запишите синтаксис логической операции отрицания в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
24	Запишите синтаксис логической операции дизъюнкции в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
25	Запишите синтаксис логической операции конъюнкции в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
26	Запишите синтаксис логической операции строгой дизъюнкции в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
27	Запишите синтаксис логической операции следования в языке Pascal.	ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
28	Запишите синтаксис логической операции эквивалентности в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
29	Дайте определение логическому выражению.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2
30	Перечислите виды логических условий.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
31	Укажите особенности записи логических условий в	ОК-4 31, У1, В1

	языке Pascal.	ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2
32	Запишите синтаксис условного оператора в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
33	Укажите семантику условного оператора в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
34	Представьте условно-графическое обозначение условного оператора.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
35	Представьте условно-графическое обозначение вложенных условных операторов.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
36	Запишите синтаксис условного оператора выбора в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПВК-2 31, У1, В1
37	Укажите семантику условного оператора выбора в языке Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
38	Представьте условно-графическое обозначение условного оператора выбора.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
39	Проанализируйте прием программирования «флаг».	ОК-4 31, У1, В1 ПВК-2 31, У1, В1
40	Приведите пример алгоритмов разветвляющейся структуры.	ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
41	Приведите пример программы разветвляющейся структуры.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
42	Охарактеризуйте этапы разработки схем алгоритмов разветвляющейся структуры.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
43	Охарактеризуйте последовательность написания программ разветвляющейся структуры в системе программирования Turbo Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
44	Укажите особенности отладки программ разветвляющейся структуры в системе программирования Turbo Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
45	Укажите особенности тестирования программ разветвляющейся структуры в системе программирования Turbo Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
46	Укажите особенности отладки программ с использованием оператора выбора.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 У1, У2, В1, В2
47	Перечислите ограничения на использование оператора выбора при написании программ разветвляющейся структуры в системе программирования Turbo Pascal.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
48	Охарактеризуйте особенности записи программ с использованием вложенных операторов условий.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2 ПВК-2 31, У1, В1
49	Сравните возможности операторов условия и выбора.	ОК-4 31, У1, В1 ПК-3 31, 32, У1, У2, В1, В2

50	Приведите примеры задач, в которых использование оператора выбора невозможно.	ОК-4 З1, У1, В1 ПВК-2 З1, У1, В1
----	---	-------------------------------------

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» – «не зачтено», на экзамене – по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине **Проектная деятельность на базе информационных технологий** (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Зачтено» – оценка соответствует повышенному и пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Не зачтено» – оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

«Отлично» (5) / «зачтено» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) / «зачтено» - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) / «зачтено» - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности,

демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) / «не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан
физико-математического
факультета
Н.Б. Федорова
«31» августа 2020 г.



Аннотация рабочей программы дисциплины

**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА БАЗЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки
Информационные технологии в образовании

Квалификация
магистр

Форма обучения
заочная

Рязань, 2020

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины **Проектная деятельность на базе информационных технологий** является формирование у обучающихся компетенций в процессе изучения дисциплины для последующего применения в учебной и практической деятельности при реализации проектной деятельности обучающихся с использованием информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина **Б1.В.ОД.5. «Проектная деятельность на базе информационных технологий»** относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1.

Дисциплина изучается на 1 курсе (1, 2 семестр).

3. Трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1	ОК-4	способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	Предмет и задачи исследования информатики как науки, сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, основные источники информации, используемые при разработке, создании и функционировании информационных систем и их математического обеспечения, Основы поиска научно-технической информации на бумажных и электронных носителях	Находить, анализировать и контекстно обрабатывать научно-техническую информацию, находящуюся на бумажных и электронных носителях; Интегрировать новую информацию в уже имеющуюся личностную систему знаний.	Навыками поиска, анализа и контекстного использования необходимой научно-технической информации
2	ПК-3	способность руководить исследовательской работой обучающихся	основные задачи современной информатики и методы научно-исследовательской работы; основные методы	руководить исследовательской работой обучающихся с использованием современных методов	современными методами научно-исследовательской работы для решения поставленных задач, навыками

			исследований в педагогике и требования к проведению педагогического эксперимента	работы ; уметь иллюстрировать статистические методы педагогических исследований (на примерах);	руководства исследовательской работой.; навыками проектирования целей и содержания этапов педагогического эксперимента.
3	ПВК-2	готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения на базе ИКТ, к осуществлению проектной и научной деятельности, к анализу и интеграции результатов научных исследований, а также их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	Этапы решения задачи на компьютере; Понятие алгоритма и его основные свойства; Основные понятия алгоритмической системы: представление информации в виде данных, система команд исполнителя, алгоритмический язык исполнителя; Основные средства записи и типы алгоритмов; Основные парадигмы программирования; Номенклатуру языков программирования различного уровня и их возможности; Составные части алгоритмического языка программирования (алфавит, синтаксис, семантика) и способы их	Записывать алгоритмы с помощью схем; Описывать алфавит и основные синтаксические конструкции языков с помощью нормальных форм Бэкуса-Наура; Разрабатывать и записывать алгоритмы и программы в соответствии с принципом структурности; Анализировать структуру алгоритмов; При решении учебной задачи конкретизировать и описать основные понятия, данные и их типы, организовать ввод и вывод, реализовать алгоритмические структуры средствами императивного языка программирования; Решать учебные задачи в	Основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы императивного программирования; Навыками проектирования, ввода, отладки и тестирования программ в средах императивных систем программирования.

			<p>описания; Концепцию типов данных; Структуру программы на императивном языке программирования; Основные понятия алгоритмических языков программирования и их классификацию: идентификаторы, данные и их типы, операции, стандартные функции, выражения, операторы; Цели и составные части концепции нисходящего структурного проектирования алгоритмов и программ; Алгоритмические структуры, их основные свойства и приемы использования; Понятие алгоритмического модуля и его свойства; Принципы выделения и правила записи алгоритмических модулей; Семантику вызова алгоритмического модуля и механизмы реализации межмодульного интерфейса.</p>	<p>соответствие с принципом модульности.</p>	
--	--	--	--	--	--

5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения

Зачет (1 семестр).

Экзамен (2 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.