Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 24.10.2023 11:32:32
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационные технологии»
_____/Д.Г.Демидов/
«28» июня 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в специальность»

Направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль

Информационные системы и технологии обработки цифрового контента

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Москва 2021 г.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины:

Целью дисциплины является дать понимание обучающимся основных тенденций в развитии информационных технологий в мире, а также особенностей подготовки специалистов в области информационных систем и технологий в России в целом (и Московском Политехе в частности).

Задачи дисциплины:

- изучение развития информационных технологий;
- дать понимание роли информационных технологий сегодня;
- ознакомление с современными трендами в информационных технологиях.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Введение в специальность» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана программы бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах, прохождении практик:

- Информатика;

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Введение в технологии обработки цифрового контента;
- Ознакомительная практика.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

	обучающийся должен обладать	
ПК-2	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	**знать:** • тенденции развития информационных систем и технологий; **уметь:** • обосновывать выбор тех или иных информационных технологий; **владеть:** • информацией о процессе развития информационных систем и технологий

4. Структура и содержание дисциплины.

Дисциплина изучается на первом курсе в первом семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единиц, т.е. **72** академических часов (из них 18 часов – самостоятельная работа студентов).

Первый семестр: лекции – 18 часов, практические занятия – 36 часов, форма контроля – зачет.

Структура и содержание дисциплины «Введение в специальность» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. История развития информационных систем и технологий

Появление алфавита и письменности. Первые счетные и криптографические устройства в Древней Греции и Риме. Изобретения в средние века. Счетные устройства Паскаля и Лейбница. Машина Жаккарда. Машины Бэббиджа. Табулятор Холлерита. Зарождение компании IBM. Появление и развитие ЭВМ. Поколения ЭВМ.

Раздел 2. Информационные системы и технологии сегодня

Современное состояние информационных систем и технологий в России и мире. Основные тенденции в развитии информационных систем. Разработка информационных систем для различных сфер деятельности человека. Классическое программирование и разработка алгоритмов. Искусственный

интеллект. Дополненная и виртуальная реальность. Игровая индустрия и интеллектуальные технологии. Будущее информационных систем и технологий.

5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Введение в специальность» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

– подготовка к выполнению практических заданий в компьютерных классах вуза, либо внеаудиторно.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (дистанционно), определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Введение в специальность» и в целом по дисциплине составляет 20% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 25% от объема аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

В первом семестре

– выполнение и защита практических работ.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают тестирование, для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины, темы докладов.

Темы заданий для проведения текущего контроля приведены в приложении 2.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	**В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать**
ПК-2	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ПК-2 – способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Не зачтено	**Зачтено**		
знать: тенденции развития информационных систем и технологий;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний о тенденциях тенденции развития	Обучающийся демонстрирует неполные знания о тенденциях тенденции развития	Обучающийся демонстрирует частичное отсутствие знаний о тенденциях тенденции развития	Обучающийся демонстрирует отличные знания о тенденциях тенденции развития

	информационных систем и технологий	информационных систем и технологий	информационных систем и технологий	информационных систем и технологий
уметь: обосновывать выбор тех или иных информационных технологий;	Обучающийся не умеет обосновывать выбор тех или иных информационных технологий	Обучающийся в удовлетворительной степени умеет обосновывать выбор тех или иных информационных технологий	Обучающийся хорошо умеет обосновывать выбор тех или иных информационных технологий	Обучающийся отлично умеет обосновывать выбор тех или иных информационных технологий
владеть: информацией о процессе развития информационных систем и технологий	Обучающийся не владеет информацией о процессе развития информационных систем и технологий	Обучающийся слабо владеет информацией о процессе развития информационных систем и технологий	Обучающийся хорошо владеет информацией о процессе развития информационных систем и технологий	Обучающийся отлично владеет информацией о процессе развития информационных систем и технологий

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Базы данных».

Шкала оценивания	**Описание**
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки,

	неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Основная литература:

1. Милехина, О.В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению / О.В. Милехина, Е.Я. Захарова, В.А. Титова ; Новосибирский государственный технический университет. – 2-е изд. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. – 283 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258420 (дата обращения: 23.05.2020). – Библиогр.: с. 192-194. – ISBN 978-5-7782- 2405-6. – Текст : электронный

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий	Столы, стулья, аудиторная доска, использование переносного мультимедийного комплекса (переносной проектор, персональный ноутбук, мультимедийная доска). Рабочее место преподавателя: стол, стул.	Microsoft Windows (по программе бесплатного доступа Microsoft Imagine) Microsoft Office (по программе бесплатного доступа Microsoft Imagine Доступ в Интернет.
Компьютерные классы (ауд.) 2555, 2502, 2554, 2610, 2608, 2609 г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а	Столы, стулья, аудиторная доска, использование переносного мультимедийного комплекса (переносной проектор, персональный ноутбук). Персональные компьютеры, мониторы, мышки, клавиатуры. Рабочее место преподавателя: стол, стул.	

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа по дисциплине «Введение в специальность» осуществляется:

- в форме самостоятельной проработки теоретического материала обучающимися;
- защиты преподавателю практической работы (знание теоретического материала и выполнение практического задания).

Посещение лекционных занятий является обязательным. Пропуск лекционных занятий без уважительных причин и согласования с руководством в объеме более 40% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр лекций влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине.

Допускается конспектирование лекционного материала письменным или компьютерным способом.

Регулярная проработка материала лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации, а также выполнение и подготовка к защите лабораторных работ по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы обучающегося в течение семестра.

10.Методические рекомендации для преподавателя

Изучение дисциплины «Введение в специальность» обучающимися направления подготовки бакалавров 09.03.02 «Информационные системы и технологии» предусмотрено рабочим учебным планом в 1 семестре обучения.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы.

Практические занятия по дисциплине «Введение в специальность» осуществляется в форме самостоятельной проработки теоретического материала обучающимися; выполнения практического задания; защиты преподавателю лабораторной работы (знание теоретического материала и выполнение практического задания).

При проведении контрольной точки обучающиеся не менее чем за неделю информируются об этом.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**.

Программу составил:
доцент, к.т.н. /И.В. Евсеев/

Программа утверждена на заседании кафедры **«Информатика и информационные технологии»** «29» августа 2021 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой ИиИТ,
к.т.н. _____ /Е.В. Булатников/

Приложение 1.

Структура и содержание дисциплины «Введение в специальность» по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (бакалавр)

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
	Первый семестр														
1.1	Зарождение информационных систем и технологий	1		4			2								
1.2	Практическое задание 1	1			12		3								
1.3	Информационные технологии в наши дни	1		4			2								
1.4	Практическое задание 2	1			12		3								
1.5	Информационные системы и технологии обработки цифрового контента	1		4			2								
1.6	Практическое задание 3	1			12		3								
1.7	Будущее информационных систем и технологий	1		6			3								
	Форма аттестации														**З**
	Всего часов по дисциплине в первом семестре			18	36		18								

Приложение 2 к
рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ОП (профиль): «Информационные системы и технологии обработки цифрового контента»

Форма обучения: Очная, очно-заочная

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская, инновационная, проектно-технологическая

Кафедра: Информатика и информационные технологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Введение в специальность»

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Описание оценочных средств:

2.1. Тест
2.2 Практические задания

Составители:

Евсеев И.В., к.т.н.

Москва, 2021 год

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ					
ФГОС ВО **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **профессиональные компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
ИН-ДЕКС	**ФОРМУЛИРОВ-КА**				
ПК-2	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	**знать:** тенденции развития программирования; **уметь:** решать поставленные задачи средствами программирования; **владеть:** навыками написания программ	Лекция, доклад (презентация), самостоятельная работа	Т, практические задания	**Базовый уровень** - воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля **Повышенный уровень** - практическое применение полученных знаний в процессе подготовки, выполнения и защиты практических заданий - свободное использование приобретенных знаний, навыков, умений, применение их в ситуациях повышенной сложности

**- Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

Перечень оценочных средств по дисциплине «Введение в программирование»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2	Практические задания	Перечень тем для углубленной самостоятельной проработки изучаемого теоретического материала.	Перечень тем для создания презентаций по разделам дисциплины.

Кафедра информатики и информационных технологий

(наименование кафедры)

ПК-2 - способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы			
Контролируемый результат обучения	**Контролируемые темы (разделы) дисциплины**	**Зачет**	
		Критерии оценивания	
		Не зачет	**зачет**
знать: • тенденции развития информационных систем и технологий; уметь: • обосновывать выбор тех или иных информационных технологий; владеть: • информацией о процессе развития информационных систем и технологий	Разделы 1-2	Не выполнил все задания в достаточном объеме и качестве (оценка «не удовлетворительно»), процент правильных ответов в итоговом тесте 50% и менее.	Выполнил все задания в достаточном объеме и качестве (оценка «удовлетворительно» и выше), процент правильных ответов в итоговом тесте более 50%.

Кафедра информатики и информационных технологий
(наименование кафедры)

ПК-2- способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Контролируемый результат обучения	**Контролируемые темы (разделы) дисциплины**	**Тестирование**			
		Критерии оценивания			
		2	**3**	**4**	**5**
знать: тенденции развития программирования; **уметь:** решать поставленные задачи средствами программирования; **владеть:** навыками написания программ	Разделы 1-2	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не владеет терминами, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, процент правильных ответов в тесте 50% и менее.	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, показывает недостаточно свободное владение терминами, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем, процент правильных ответов в тесте более 50%, но не более 65%.	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминами, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем, процент правильных ответов в тесте более 65%, но менее 85%.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами, процент правильных ответов в тесте 85% и более.

Фонд тестовых заданий (примеры)

```
// question: 278023  name: ТЗ_41
::ТЗ_41::К какой категории программистов по стандартной утвержденной градации относится работник, умеющий самостоятельно выполнять поставленные перед ним задачи, с опытом обычно 1-3 года, достаточно владеющий предметной областью, чтобы обсуждать с коллегами, спорить и находить решения?{
        ~%100%Middle
        ~%-100%Senior
        ~%-100%Junior
        ~%-100%Profi
}
```

// question: 278024 name: ТЗ_43
::ТЗ_43::Как называют внутреннее наполнение сайта в веб-разработке?{
	~%100%backend
	~%-100%frontend
	~%-100%lostend
}

// question: 278025 name: ТЗ_44
::ТЗ_44::На Google I/O 2019 было объявлено, что язык программирования ... стал приоритетным в разработке под Android.{
	~%100%Kotlin
	~%-100%Pascal
	~%-100%Delphi
	~%-100%JavaScript
}

// question: 278026 name: ТЗ_45
::ТЗ_45::... – это структурированные и неструктурированные данные огромных объемов и разнообразия, а также методы их обработки, которые позволяют распределенно анализировать информацию.{
	~%100%большие данные
	~%-100%колоссальные системы
	~%-100%значительные изменения
}

// question: 278027 name: ТЗ_46
::ТЗ_46::Для обучения нейронных сетей применяются алгоритмы двух типов\: и не управляемое («без учителя»).{
	~%50%управляемое
	~%50%неуправляемое
	~%-100%контролируемое
}

// question: 278029 name: ТЗ_46
::ТЗ_46::В машинном обучении ... обучение основано на выявлении общих закономерностей по частным эмпирическим данным.{
	~%100%индуктивное
	~%-100%дедуктивное
	~%-100%массовое
	~%-100%неполное

Кафедра информатики и информационных технологий

(наименование кафедры)

ПК-2- способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы					
Контролируемый результат обучения	**Контролируемые темы (разделы) дисциплины**	**Практические занятия**			
		Критерии оценивания			
		2	**3**	**4**	**5**
знать: тенденции развития программирования; **уметь:** решать поставленные задачи средствами программирования; **владеть:** навыками написания программ	Разделы 1-2	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические занятия, предусмотренные планом; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.	Выполнены все практические занятия, предусмотренные планом. Выполнены задания на оценку удовлетворительно	Выполнены все практические занятия, предусмотренные планом. Выполнены задания на оценку хорошо	Выполнены все практические занятия, предусмотренные планом. Выполнены задания на оценку отлично

Студентам необходимо создать презентации по темам практических занятий (дается общая тема, обучающийся имеет право выбрать локальную тему внутри общей на свое усмотрение). Презентации должны быть оформлены в соответствии с требованиями оформления презентаций и защищены. Оценка формируется исходя из качества выполненной работы, защиты работы и правильности ответов на вопросы.

№	Тема
1	Работа с информацией с древних времен до XX века
2	Основные тренды в информационных технологиях сегодня
3	Будущее информационных технологий
4	Решение загадки девятой новеллы