

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Факультет компьютерных наук и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета КНиИТ
Миронов С.В.

"19" 05 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Введение в специальность

Направление подготовки
09.03.04 – Программная инженерия

Профиль подготовки
Разработка программно-информационных систем

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Саратов,
2023

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Огнева М.В., Грецова А.П.		29.05.2023
Председатель НМК	Кондратова Ю.Н.		29.05.2023
Заведующий кафедрой	Огнева М. В.		29.05.2023
Специалист Учебного управления			

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Введение в специальность» является знакомство студентов первого курса с областью их будущей профессиональной деятельности, историей ее развития, особенностями, решаемыми в ней задачами, используемыми методами.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Введение в специальность» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ООП.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения школьной программы. Для освоения данной дисциплины обучающийся должен владеть основами компьютерной грамотности в объеме школьной программы: основами работы с операционной системой Windows, приложениями LibreOffice и навыками работы в Интернет.

Сформированные в процессе изучения дисциплины «Введение в специальность» компетенции, необходимы студенту при изучении таких дисциплин как «Информационные технологии и программирование», «Современные информационные технологии», «Машинно-зависимые языки программирования», «Дискретная математика», «Операционные системы», «Проектирование архитектуры информационных систем», «Интеллектуальные системы и технологии», «Преддипломная практика».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1.1_Б.УК-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. 2.1_Б.УК-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: методы поиска и анализа информации Уметь: проводить анализ поставленной задачи, выделять ее базовые составляющие, осуществлять поиск и анализ информации для решения задачи Владеть: Навыками анализа поставленной задачи; навыками поиска и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи
УК-2. Способен определять круг	1.1_Б.УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели	Знать: понятия цели, задачи Уметь: формулировать

задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	совокупность задач для достижения поставленной цели; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач Владеть: навыками выделения задач для достижения цели проекта
---	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				лекции	практические	семинары	Сам. Раб.	
1	Краткий обзор профессий в сфере информационных технологий	2	1	2	2		12	
2	Методологии разработки программного обеспечения		2	2			10	
3	Бизнес-аналитик		3		2		12	
4	Тестирование программного обеспечения		4-5	2	2		10	
5	Разработка мобильных приложений		6-7	2	2		10	
6	Разработка		8-9	2	2		10	

	веб-приложений						
7	ИТ компании г. Саратова и их направление разработок	10-15	6	6		12	
8	Итоговое занятие	16					
Промежуточная аттестация - 36 ч.							Зачет с оценкой, контрольная работа
Всего		108	16	16	0	76	

Введение.

Основные понятия. Краткий обзор профессий в сфере информационных технологий. Краткий обзор областей сферы информационных технологий.

Методологии разработки программного обеспечения (ПО).

Понятие разработки ПО. Виды ПО. Основные этапы разработки ПО. Специалисты, участвующие в разработке ПО.

Бизнес-анализ.

Понятие бизнес-анализа. Цели и задачи бизнес-анализа. Роль бизнес-анализа в процессе разработки ПО. Профессия бизнес-аналитика: знания, навыки, требования.

Тестирование программного обеспечения.

Понятие тестирования. Цели и задачи тестирования. Виды тестирования. Этапы тестирования. Профессия тестировщика: знания, навыки, требования.

Разработка мобильных приложений.

Понятие мобильного приложения. Виды мобильных приложений. Требования к мобильным приложениям. Основные этапы разработки. Команда разработки.

Разработка веб-приложений.

Понятие веб-приложение. Виды веб-приложений. Требования к веб-приложениям. Основные этапы разработки. Команда разработки.

ИТ компании г. Саратова и их направление разработок.

Обзор ИТ-компаний Саратова. Область деятельности. Примеры проектов. Примеры вакансий.

Итоговое занятие

Контрольная работа.

Защита проекта.

5. Образовательные технологии применяемые при освоении дисциплины

При проведении занятий по данному курсу используются следующие активные и интерактивные формы: демонстрация мультимедийных презентаций, дискуссии и обсуждение спорных вопросов, метод мозгового штурма.

В рамках учебных занятий предусмотрены встречи с представителями и специалистами российских и зарубежных ИТ-компаний. Широко используются мультимедийные презентации при представлении лекционного материала.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуализации обучения. Используется сочетание разных форм и способов передачи учебной информации: вербальный, невербальный, с использованием средств визуализации информации (презентации) и разных способов отчетности (письменно, устно, с использованием электронных дистанционных технологий).

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

Самостоятельная работа студентов в рамках данного курса заключается в изучении рекомендуемой преподавателем литературы и выполнении задания в виде написания глоссария сферы информационных технологий.

Обучающимися в рамках дисциплины создается проект, который по выбранной студентом теме включает в себя реферат, презентацию, буклет и/или другую разработку студента по данной тематике.

Темы рефератов:

1. Робототехника
2. Разработка компьютерных игр
3. Специалист по защите информации
4. Системный администратор
5. Архитектор ПО
6. Тестировщик
7. Разработчик
8. Бизнес-аналитик
9. Учитель информатики (преподаватель)
10. Разработчик мобильных приложений
11. Разработчик веб-приложений
12. Разработчик баз данных
13. Обзор ИТ-компаний Саратова и их вакансий
14. ИТ-специалист будущего

15. Биоинформатика
16. Компьютерная лингвистика
17. Искусственный интеллект
18. Машинное обучение
19. Компьютерное зрение
20. Большие данные
21. Анализ социальных сетей
22. Компьютерная графика
23. Методологии разработки проекта
24. Agile разработка
25. Интернет-вещей
26. Системный программист
27. Стартап
28. Олимпиадное программирование. Движение олимпиадного программирования в России.
29. Цифровой куратор
30. Своя тема.

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Се м е с т р	Лекц и и	Лаборатор ные занятия	Практичес кие занятия	Самостоятел ьная работа	Автоматизиров анное тестирование	Другие виды учебной деятельно сти	Промежуто чная аттестация	Итого
2	15	0	20	15	0	10	40	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

2-й семестр

Лекции

Посещаемость, опрос, активность за один семестр – от 0 до 15 баллов.

Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

Практические занятия

Контроль выполнения практических заданий в течение одного семестра – от 0 до 20 баллов.

Самостоятельная работа

Оценивается качество и количество выполненных домашних работ, грамотность в оформлении, правильность выполнения контрольной работы – от 0 до 15 баллов.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности

Разработка дополнительного материала для защиты проекта – от 0 до 10 баллов.

Промежуточная аттестация – экзамен – от 0 до 40 баллов

Промежуточная аттестация проходит в виде защиты проекта по теме дисциплины «Введение в специальность». Студент готовит доклад, сопровождая его презентацией. Далее проводится беседа по теме доклада.

- При проведении промежуточной аттестации ответ на «отлично» оценивается от 30 до 40 баллов;
- ответ на «хорошо» оценивается от 20 до 29 баллов
- ответ на «удовлетворительно» оценивается от 10 до 19 баллов;
- ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 9 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 2 - й семестр по дисциплине «Введение в специальность» составляет **100** баллов.

Таблица 2.2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Введение в специальность» в оценку (зачет с оценкой):

85-100 баллов	«отлично»
75-84 баллов	«хорошо»
60-74 баллов	«удовлетворительно»
0-59 баллов	«неудовлетворительно»

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Введение в специальность»

а) литература:

1. Терехов Андрей Николаевич. Технология программирования [Текст] : учеб. пособие / А. Н. Терехов. – 2-е изд. – Москва : Интернет-Университет Информ. Технологий : БИНОМ. Лаб. знаний, 2007. – 147с.
2. Гагарина Лариса Геннадьевна. Технология разработки программного обеспечения [Текст] : учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. – Москва : Форум : Инфра-М, 2012. – 399 с.
3. Мацяшек Л. А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера [Текст] = Practical Software Engineering A Case Study Approach / Л. А. Мацяшек, Б. Л. Лионг ; пер. с англ. А. М. Епанешникова и В. А. Епанешникова. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2009. – 956 с.
4. Маршалл Донис. Надежный код. Оптимизация цикла разработки программного обеспечения [Текст] = Solid Code : практ. рекомендации / Д. Маршалл, Дж. Бруно ; предисл. Дж. Роббинса. – Москва : Рус. Ред., 2010. – 297 с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Введение в специальность»

Для проведения лекционных и практических занятий необходимы: маркерная доска, мультимедийный проектор, компьютер с доступом к сети Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» и профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем»

Авторы:

к.ф.-м.н., зав.кафедрой информатики
и программирования
доцент кафедры информатики и
программирования

Огнева М.В.

Грецова А.П.

Программа одобрена на заседании кафедры информатики и программирования от 13 мая 2019 года, протокол №17.

Программа актуализирована в 2023 году (одобрена на заседании кафедры информатики и программирования от 29 мая 2023 года, протокол №15)