



ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

КАТЕДРА КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ

Утвърждавам:

Декан:.....

(проф. д-р В. Хасанов)

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА НА СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРЕН ДИЗАЙН И МУЛТИМЕДИЯ”

Област на висшето образование: 4. Природни науки, математика и информатика
Професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки
Образователно-квалификационна степен: Бакалавър
Професионална квалификация: Информатик

Квалификационната характеристика на завършилите специалност „Компютърен дизайн и мултимедия” с образователно - квалификационна степен „бакалавър”, придобили висше образование в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски”, както и учебният план, осигуряващ тяхната подготовка, са съобразени с Наредба за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационните степени "бакалавър", "магистър" и "специалист", Национална квалификационна рамка на Република България, Национална класификация на професиите и длъжностите, Постановление №125 от 24.06.2002 г. за утвърждаване Класификатор на областите на висше образование и професионалните направления и Правилник за структурата и организацията на процеса на обучение в ШУ.

Специалността акцентира върху ефективното използване и прилагане на информатиката и информационните технологии за подпомагане на бизнес операциите и вземането на решения в софтуерното производство. С избираемите дисциплини студентите се подготвят по-задълбочено в избрана от тях област на информатиката и информационните технологии. Специалността е предимно с приложна насоченост. Тя осигурява базова широкопрофилна подготовка за прилагане на съвременни софтуерни технологии в различни области на човешката дейност чрез задължителните фундаментални дисциплини, включени в учебния план. Специалността набляга на

уменията за изграждане на дизайн на различни видове компютърни приложения и тези за обработка и разпространение на мултимедийно съдържание.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Основната цел на обучението по специалност „Компютърен дизайн и мултимедия” в образователно – квалификационна степен „бакалавър” е да подготви висококвалифицирани специалисти, които да познават добре всички аспекти на разработването и поддържането на надежден и ефективен софтуер за цялата област на компютърните приложения и по-конкретно в компютърния дизайн и мултимедията.

Специалността подготвя специалисти, които познават добре всички аспекти на проектирането, разработването, поддържането и използването на различните видове информационни системи в организациите. Развиват се умения, необходими за проектиране, тестване и техническото осигуряване на софтуерни приложения. Студентите усвояват принципите за организация на информацията и нейното функционално представяне; придобиват умения за създаване, редактиране и разпространение на разнотипна мултимедийна информация; придобиват знания за спецификите на програмирането и изграждането на завършени програмни продукти, за намирането на оригинални дизайнерски решения, както и за разработване на софтуерни продукти на съвременен европейско и световно ниво.

2. Допълнителните цели, които си поставя обучението в специалност „Компютърен дизайн и мултимедия“ са:

- Подготовка за управление на екипи от специалисти.
- Овладяване на информационните и комуникационни технологии като необходимо условие за извършване дейностите в реалния сектор.
- Формиране на навици и умения за грамотно използване на източници на информация, организация на информационния процес, оценка на информационната безопасност.
- Формиране на умения за компютърен дизайн и свързаните с него информационни дейности.
- Формиране на умения за създаване, редактиране и разпространение на разнотипна мултимедийна информация.

3. Обучението на студентите в специалност „Компютърен дизайн и мултимедия”, ОКС „бакалавър” е ориентирано към изпълнението на следните **задачи**:

3.1 Цялостна фундаментална, общетеоретична и общопрофесионална подготовка, която осигурява интегративни и интердисциплинарни знания в сферата на информатиката и компютърните науки.

3.2 Придобиване на професионални умения и компетентности, съответстващи на изискванията на съвременната образователна система. Обучението има фундаментален характер, но в същото време е насочено и към придобиване на практически умения.

3.3 Създаване на образователна среда, както за опознаване на професионалните реалности и предизвикателства, така и за овладяване на методи и техники за

Квалификационна характеристика на специалност Компютърен дизайн и мултимедия	Издание 1	Редакция 0	21.11.2022	стр. 2 от 7
---	-----------	------------	------------	-------------

самостоятелна подготовка, осигуряващи учебна самостоятелност на младия специалист.

3.4 Формиране на умения за изпълнение на професионалните задължения в съвременното информационно общество.

3.5 Придобиване на адекватен личен опит, съответстващ на бъдещата професия.

Основните сфери на подготовката, реализиращи се чрез задължителни, избираеми и факултативни дисциплини, са:

- фундаментална - осигуряваща базови знания и компетентности по информатика, информационни технологии и математика;

- профилираща - даваща възможност за получаване на допълнителни знания и умения в различни области, свързани с информационните технологии, компютърния дизайн, мултимедията и в съответствие с интересите на студентите.

Завършилите образователно - квалификационна степен „бакалавър“ на специалността „Компютърен дизайн и мултимедия“ трябва да:

- прилагат придобитите умения при изграждане и използване на софтуерни системи в областта на дизайна и мултимедията;

- придобият в процеса на обучение и допълнителни знания и умения за самостоятелно търсене на необходима информация в литературни източници и в Интернет;

- придобият умения за мултимедийно презентирание на различни проекти, доклади и съобщения;

- придобият умения за добро владение на английски език в областта на изучаваната специалност.

II. КВАЛИФИКАЦИОНЕН СТАНДАРТ – КОМПЕТЕНЦИИ НА ЗАВЪРШИЛИТЕ ОКС „БАКАЛАВЪР”, СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРЕН ДИЗАЙН И МУЛТИМЕДИЯ“.

1. Област и обхват на знанията.

Завършилите образователно - квалификационна степен „бакалавър“ на специалността „Компютърен дизайн и мултимедия“ трябва да:

- притежават интегративни и интердисциплинарни знания за анализ, проектиране, разработка, тестване, внедряване и поддържане на софтуерни технологии и системи;

- познават съвременните теории, практики, подходи и средства за разработка на софтуер като структурно програмиране, техники за тестване на системи, техники за доказване на коректността на програми;

- могат да участват в специфицирането, проектирането и реализирането на мултимедийни софтуерни продукти;

- познават и използват категории, принципи и закономерности, форми и равнища върху основите на информационните процеси, моделите и системите, съвременната компютърна техника, анализа и прилагането на програмни и информационни технологии;

- са запознати с устройството на съвременните компютърни системи, принципите на управлението им и на взаимодействието на техните елементи;
- са запознати с теоретичните основи на операционните системи, базите от данни и информационните системи, и да ги прилагат в реална среда;
- познават теоретичните основи и инструментариума на компютърната графика и да ги прилагат на практика;
- притежават фундаментални познания в областта на процедурното, обектно-ориентираното, визуалното, функционалното и логическото програмиране;
- са запознати с принципите на организация и технологичната база на Интернет;
- познават принципите на компютърния дизайн и мултимедийните информационни процеси, както и да ги прилагат в реална среда.

2. Област и обхват на уменията.

При завършване на бакалавърската степен на специалността студентите трябва да умеят:

- да анализират софтуерните изисквания за последователност, пълнота и осъществимост в контекста на разглеждания проблем и като използват стандартни спецификационни формати и езици;
- да проектират, създават, внедряват и използват самостоятелно и в екип софтуерни системи в различни области на човешката дейност;
- да използват ефективно ресурсите на локални и глобални компютърни мрежи;
- да прилагат общоприети теории, модели и техники, компютърни системи и платформи, които са основа на идентифицирането и решаването на проблема, а също анализ, проектиране, разработка, реализация, верификация, валидиране и документиране на софтуера;
- да използват софтуерно - инженерни подходи, съобразени с етични, социални, юридически и икономически аспекти;
- да анализират практически проблеми и да построяват компютърни модели;
- да изграждат завършени програмни решения на базата на разработените модели;
- да имат практически умения и опит в програмирането на съвременните езици за програмиране;
- да имат практически умения и опит в използването и управлението на различни операционни системи;
- да проектират, разработват и поддържат бази от данни, както и приложения, използващи локални или разпределени бази данни;
- да разработват и използват приложения свързани с компютърната графика и мултимедията;
- да реализират целенасочено търсене, натрупване и систематизиране на информация.

3. Компетентности /знания и умения, прилагани в практиката.

3.1. Личностни компетентности:

- комуникативни умения на български и чужд език;

Квалификационна характеристика на специалност Компютърен дизайн и мултимедия	Издание 1	Редакция 0	21.11.2022	стр. 4 от 7
---	-----------	------------	------------	-------------

- умения за използване на електронни средства;
- умения за самостоятелно учене;
- поемане на отговорност за собствените си действия;
- етичност и лоялност в отношенията.

3.2. Професионални компетентности:

- да използват теоретичните основи на информатиката, владеейки няколко езика за програмиране;
- да умеят да използват различни платформи и технологии за разработка на софтуер; да администрират информационни системи;
- да умеят да използват различни платформи и технологии за разработка на компютърни игри или компютърни приложения;
- да умеят да използват принципите на структурното и обектно ориентираното програмиране;
- да умеят да създават мултимедийни продукти в различни приложни области и да разработват проекти с използване на компютърна графика, анимация и ефекти, както и да притежават умения за компютърно художествено проектиране и оформяне на медийни и мултимедийни среди;
- да умеят да прилагат софтуерните технологии и графичния дизайн при създаването на компютърни анимации;
- да умеят да използват компютърната графика и графичния дизайн;
- да умеят да прилагат знанията си за уеб дизайн и програмиране в уеб среда;
- да умеят да прилагат знанията си за съвременен софтуерен дизайн или уеб-базирани и мобилни системи;
- да внедряват и използват програмни продукти и информационни системи в различни области на човешката дейност;
- да моделират, проектират и създават софтуерни приложения;
- да показват задълбочени познания в изграждането на дизайна на различни видове компютърни приложения и за управление на софтуерни проекти, включително на техните екипи и ресурси;
- да преценяват необходимостта от обучение на разработчиците с цел повишаване на екипната ефективност и да планират разширяване и актуализиране на професионалната квалификация;
- да прилагат придобитите знания и умения в нови или непознати условия;
- да поддържат бази данни и системи за управление на бази данни с цел гарантиране единството и сигурността на данните;
- да работят ефективно с инженери и разработчици от други направления;
- да проверяват и валидират изискванията с помощта на стандартни техники като проверка, моделиране, прототипиране и разработване на тестови случаи;
- да прилагат средства за антивирусна защита и средства за защита на информацията в компютърните системи и мрежи;

Наред с компетентностите в областта на информатиката и компютърните науки, характерни за професионалното направление, всеки дипломиран студент трябва да е придобил и следните ключови умения и компетентности:

- Способност за логическо мислене и моделиране на реални процеси.
- Способност за работа в екип.
- Способност за самостоятелно търсене на информация и натрупване на допълнителни знания.
- Умения за работа с инструменти за електронна търговия и електронен бизнес.
- Умения за професионално извършване на предпечатна подготовка.
- Умения за бизнес комуникации на английски език.

III. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ

Специалистите, завършили успешно бакалавърската степен на специалност “Компютърен дизайн и мултимедия” имат необходимите теоретични знания и практически умения, за да се реализират като специалисти разработващи настолни и мобилни приложения, верифицират разработените програмни продукти, могат да работят в държавни институции, публична администрация, компютърни и софтуерни фирми, рекламни агенции, в сферата на производството, научни организации, развиване на собствен бизнес, както и да се реализират във всички области, където се използват компютри и информационни системи. Възможна е и реализация в научноизследователската и/или преподавателската област. Могат да се реализират като:

- Графични дизайнери: рекламен и публикационен графичен дизайн; графичен дизайн на потребителски интерфейс; 2D илюстративен дизайн; 3D дизайн и моделиране; програмист разработчик на 3D приложения и игри.

- Front-end програмисти: разработчик на web базиран интерфейс; разработчик на десктоп графичен потребителски интерфейс; разработчик на мобилен интерфейс.

- Системни анализатори: бизнес анализатор, информационни технологии; системен анализатор, информационни технологии; проектант, информационни системи; експерт, анализ и дизайн; бизнес консултант, информационни технологии.

- Софтуерни разработчици: програмист–аналитик; системен проектант; разработчик на софтуер; дизайнер на софтуер; експерт по проектиране и програмиране.

- Разработчици на уебсъдържание и мултимедия: програмист на уебсайтове; проектант на уебсайтове; разработчик на компютърни игри; разработчик на Интернет приложения; разработчик на мултимедийни обекти; разработчик на интерактивно съдържание; специалист-мултимедия.

- Приложни програмисти: програмист, софтуерни приложения; специалист, приложно програмиране; програмист, системи за управление на бизнеса; програмист, системи за управление на бази данни.

- Тестери на софтуерни информационни системи.

- Проектанти и администратори на бази данни: администратор, бази данни; аналитик, бази данни; проектант, бази данни; програмист, бази данни.

Квалификационна характеристика на специалност Компютърен дизайн и мултимедия	Издание 1	Редакция 0	21.11.2022	стр. 6 от 7
---	-----------	------------	------------	-------------

Нивото на подготовка на бакалаврите по информатика ги прави конкурентноспособни и на международния трудов пазар. Те могат да участват в реализацията на международни проекти в областта на информационните технологии и успешно да се конкурират за работно място както в представителства на чуждестранни ИТ фирми у нас, така и в чужбина.

Специалистите по информатика са сред най-добре платените специалисти, а търсенето им на пазара на труда е традиционно високо.

Завършилите специалността „Компютърен дизайн и мултимедия”, образователно - квалификационна степен „бакалавър”, получават диплома с европейско приложение, което им дава възможност да заемат горепосочените длъжности в страните, членки на Европейския съюз.

IV. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННАТА СТЕПЕН „БАКАЛАВЪР” ПО СПЕЦИАЛНОСТ

„КОМПЮТЪРЕН ДИЗАЙН И МУЛТИМЕДИЯ”

Бакалавърската степен се придобива след четиригодишен курс, 8 семестъра, 240 кредита, в редовна форма на обучение, съгласно приложения учебен план.

ДИПЛОМИРАНЕ: осъществява се в два варианта:

Първи вариант: Писмен държавен изпит по информатика;

Втори вариант: Защита на дипломна работа (за студенти със среден успех от следването не по-нисък от мн. добър 4,50).

V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ДОПЪЛНИТЕЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ.

1. Да получи второ или ново висше образование.
2. Да продължи образованието си в ОКС „магистър”.
3. Да получи професионална квалификация „Учител по информатика и информационни технологии” чрез обучение по учебен план, утвърден от ФС на ФМИ и АС на ШУ.
4. Да участва в различни квалификационни форми, както и форми на продължаващо образование, образование през целия живот.
5. Да участва в програмата Еразъм+ и други програми за студентска мобилност.