

Квалификационна характеристика
на специалност **Химия ОКС „бакалавър“**

Професионално направление: Химически науки
Образователно-квалификационна степен: бакалавър
Професионална квалификация: химик
Срок на обучение: 8 семестъра (4 години)
Форма на обучение: редовна и задочна
Форма на дипломиране: Държавен изпит или Дипломна работа

1. Образователни цели на специалността

Бакалавърската програма „Химия“ цели осигуряването на широко профилна теоретична и практическа подготовка, обхващаща всички основни дялове на химичната наука: неорганична, органична и аналитична химия, физикохимия и химични технологии. Плануваната учебна дейност по специалността гарантира постигането на висока обща химическа култура на студентите и формиране на професионални компетенции, които съответстват на европейските стандарти.

Чрез придобиването на задълбочени познания от студентите за фундаменталните принципи, теории, понятия и факти в химията се цели създаването на необходимата основа за тяхната успешна реализация в научно-изследователски, развойни и производствени сфери. Завършващите студенти усвояват практически умения за работа в химични лаборатории и използване на съвременна апаратура.

2. Изисквания за придобиване на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалност „Химия“

За придобиване на квалификацията са необходими 250 ECTS кредита, които се формират от задължителни химически дисциплини, мултидисциплинарно обучение, избираеми дисциплини, факултативни дисциплини, практикуми по специалността и 10 кредита за държавен изпит (Дипломна работа).

3. Основни резултати от обучението

3.1. Програмно-специфични компетентности на завършилите специалисти

1. Задълбочени познания върху важните принципи, теории, понятия и факти в химията;
2. Владее на професионалния химичен език;
3. Способност за прилагане на тези познания за решаване на непознати проблеми;
4. Способност за оценка, интерпретация и обобщаване на химически данни и информация;
5. Познаване и прилагане на системи и процедури за измерване на различни величини;
6. Изчислителни умения, включително и с използване на специализирани софтуерни продукти;
7. Практически умения за провеждане на химичен експеримент и познаване на правилата за безопасна работа в химична лаборатория;
8. Способност за наблюдение, контрол и документиране на различни химични процеси;

9. Способност за извличане и интерпретация на информация чрез химически експерименти;
10. Планиране, организиране и провеждане на експериментална дейност и оценка на получените резултати;
11. Работа с научна литература и други източници на информация.

3.2. Личностни компетенции

При подготовката на „Бакалаврите – химици“ се насърчава изграждането на повишено чувство на отговорност, самоинициативност и способност за работа в екип. При обучението на студентите се стимулира чуждоезиковото обучение и повишаване на компютърната грамотност, както и се развиват техните способности за писмена и устна комуникация.

След завършване на обучението студентите от специалност Химия, образователно-квалификационна степен бакалавър притежават и следните ключови компетентности, съгласно дефинициите на Европейската референтна рамка:

- *езикова и многоезикова компетентност* – развиване на умения за работа с българска и чуждоезикова научна литература и извличане на съществена информация от нея, както и възможността за представянето ѝ; способности за устна и писмена комуникация на български и английски език в областта на химическата наука. Развиването на тази компетентност се насърчава с предоставяне на допълнителна литература и учебни материали на английски език, както и с предлагането на избираемата дисциплина „Английски език за химици“, която спомага за усвояването на англоезичната терминология по химия;
- *математическа компетентност и компетентност в областта на природните науки и технологии* – умения за прилагане на основни математически принципи и действия в химическите науки. Компетентностите от тази група се развиват в най-голяма степен, тъй като са основни и присъщи за почти всички учебни дисциплини, включени в учебния план на специалността.
- *цифрова компетентност* – използване на компютърните технологии при решаване на професионални задачи, използване на специализиран химически софтуер, прилагане на стандартни софтуерни инструменти за литературно търсене, ползване на офис пакета за създаване на електронни таблици, текстообработка и презентации;
- *личностна компетентност и компетентност за придобиване на умения за учене* – компетентности за самостоятелност и отговорност, навици и умения за лабораторна химическа работа, способност да разсъждават, да анализират и интерпретират резултатите от химичните експерименти;
- *гражданска компетентност* – развиване на комуникативни и социални компетентности; умения за работа в екип при разрешаването на конкретни задачи и ситуации, представяне на резултати от експериментална работа пред аудитория, проявяване на толерантно отношение и приемане на различни гледни точки при дискусии, критично мислене при вземане на решения;
- *културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество* – умения за изготвяне на презентации и изразяване на позиции по конкретна тема; представяне на самостоятелни проучвания и проекти;

- *инициативност и предприемчивост* – планиране на експериментална работа, разработване на нови идеи или процеси в работен или учебен контекст, включително и научни изследвания; обсъждане на конкретни химични проблеми и формулиране на решения.

3.3. Професионални компетенции

Обучаващите се по програма за образователно-квалификационна степен „Бакалавър-химик“ се подготвят за следните дейности:

- практически умения за работа в химични лаборатории
- експериментални дейности по анализ, синтез, подготовка, извършване и контрол на химически процеси;
- разработване и усъвършенстване на методи за анализ, контрол и изпитвания на материали, суровини и продукти в промишлеността, медицината, биохимията, селското стопанство и обекти от околната среда;
- развойна дейност, разработване, внедряване и усъвършенстване на технологии, основани на химични процеси;
- обслужване на производствената дейност в химични, хранително-вкусови, металургични и други производства, в които ролята на химията е доминираща;
- провеждане на научно-приложни изследвания в сферата на химията и участие в интердисциплинарни изследвания в гранични области на природните и естествените науки.

4. Професионална реализация

Завършилите ОКС „Бакалавър“ по Химия могат да се реализират в:

- Контролни лаборатории към химически и други производствени структури;
- Акредитирани изпитвателни лаборатории за химичен анализ;
- Инспекции по опазване на околната среда и водите; контрол на храни, лекарства и други продукти
- Специалисти в министерства, агенции, други ведомства или неправителствени организации;
- Научно-изследователски лаборатории;
- Научни институти и висши училища.