



ФАКУЛТЕТ ПО ПРИРОДНИ НАУКИ
КАТЕДРА “ТЕОРЕТИЧНА И ПРИЛОЖНА ФИЗИКА”

Утвърждавам:
Декан: (проф. д-р Д. Енчев)



КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

на специалност Астрономия

Област на висше образование: шифър 4. Природни науки, математика и информатика
Професионално направление: шифър 4.1. Физически науки
Образователно-квалификационна степен: Бакалавър
Професионална квалификация: Физик, астроном

ШУМЕН
2013 г.

Квалификационната характеристика на завършилите специалност Астрономия с образователно-квалификационна степен Бакалавър, придобили висше образование в Шуменския университет „епископ Константин Преславски“, както и учебният план, осигуряващ тяхната подготовка, са съобразени с Наредбата за държавните образователни изисквания за придобиване на висше образование за образователно-квалификационна степен „бакалавър“, „магистър“.... – ПМС № 162/2002г., и с Националния класификатор на професиите (МТСП, 2011 г.)

За учителите – инструкция № 2/29.07.1994г.

I. ЦЕЛИ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Основна цел

Специалността Астрономия има за цел да подготви специалисти-физици, способни да провеждат научно-изследователска и управленска дейност във физични лаборатории в заводи, астрономически обсерватории и планетариуми, предприятия, институти, центрове по информатика както и в областта на науката, висшето и средното образование.

2. Допълнителни цели

- 2.1. Фундаментална, общотеоретична, широкопрофилна и общопрофесионална подготовка
- 2.2. Професионални умения
- 2.3. Образователна среда
- 2.4. Подготовка за изпълнение на професионалните задължения
- 2.5. Адекватен личен опит, съответстващ на бъдещата професия

3. Задачи:

- даване на базисна математическа подготовка, необходима за изучаване на физическите и астрономически дисциплини;
- даване на фундаментална подготовка по физика и астрономия;
- придобиване на практически умения чрез лабораторните практикуми към различните дисциплини;
- придобиване на умения за работа в екип (главно чрез лабораторните практикуми към различните дисциплини).
- даване на базисна подготовка в някои съвременни научни области (числено моделиране, операционни системи и компютърни мрежи);
- придобиване на способност за прилагане на нови софтуерни продукти за обработка на експериментални (наблюдателни) данни и използването им за работа в различни области на съвременната физика;
- създаване на умения за творческо прилагане на придобитите в процеса на обучение знания чрез заданията за самостоятелна работа;
- придобиване на умения за работа в компютърни мрежи и Интернет с цел решаване на различни физични проблеми;
- даване на специализираща подготовка чрез избираеми дисциплини.

II. КВАЛИФИКАЦИОНЕН СТАНДАРТ

Компетенции на завършилите студенти образователно-квалификационната степен „бакалавър“

Обучението на бъдещия бакалавър е насочено към формиране на интелектуално познавателна, мотивационно-ценностно, педагого-комуникативна и действено-практическа компетентност

1. Област и обхват на знанията

Завършилите специалност Астрономия трябва да притежават:

- А) разширени и задълбочени теоретични и фактологични знания в областта, включително свързани с най-новите постижения в нея

- Да владеят основите на математиката;
 - Да владеят и творчески да прилагат придобитите в процеса на обучение знания и умения във всички области на физиката и астрономията;
 - Да владеят основните методи, прилагани в лабораторните упражнения по различните физични дисциплини и практикуми;
 - Да притежават способността за усвояване и прилагане на нови методи за обработка на наблюдателни и експериментални данни;
 - Да имат познания и умения за работа в компютърни мрежи и ИНТЕРНЕТ.
 - Да умеят да използват научни трудове.
- Б) самостоятелно интерпретира придобитите знания, като ги свързва с прилагането на факти и чрез критично възприемане, разбиране и изразяване на теории и принципи

2. Област и обхват на уменията

- подбира, открива и проучва литературни източници, свързани с изследователския проблем; бързо намира, извлича, синтезира и оценява необходимата информация от различни източници;
- събира, анализира, класифицира и систематизира информация в определена последователност и логика;
- аргументирано и обосновано с доказателства анализира и защитава тези, свързани с научната област на природните науки;
- търси иновативни решения чрез комбиниране на различни стратегии и технологии; подобрява стандартните модели и подходи;
- аналитично и критично оценява собствените експериментални резултати, свързани с установяване на определени закономерности при изследване на явленията в природата;
- организира и планира собствената си научна дейност (с оглед на: време, точност на обекта на изследване, яснота на целите и задачите, конкретност на изградените хипотези и пр.).
- владее методи и средства, позволяващи решаване на сложни задачи
- прилага логическо мислене и проявява новаторство и творчески подход при решаване на нестандартни задачи.

3. Компетентности

3.1. Личностни компетентности:

- създава и интерпретира нови знания, резултат от собствени изследвания или от друга научна дейност;
- притежава способност за самооценка на постиженията от изследователския труд, самостоятелност и отговорност;
- при обосноваване на научната истина се ръководи от академичната научна етика при интерпретиране както на собствени, така и на проучени гледни точки;
- използва научен език и стил, характеризиращи се с точност на научната терминология, яснота и логическа последователност при изложение на фактите и резултатите.
- притежава способност за административно управление на сложни професионални дейности, включително на екипи и ресурси
- поема отговорности при вземане на решения в сложни условия, при влиянието на различни взаимодействащи си и трудно предвидими фактори
- проявява творчество и инициативност в управленската дейност;
- преценява необходимостта от обучение на другите с цел повишаване на екипната ефективност

3.2. Компетентности за учене

1. Завършилите специалността Астрономия получават фундаментална подготовка по физика. Те могат да работят като физики в научни звена, в астрономически обсерватории и планетарии.

2. Придобитите в курса на обучение знания и умения по информатиконни технологии им позволяват да се реализират и в най-разнообразни сфери на човешката дейност.

3. От Националния класификатор на професиите (МТСП, 200 издание 2011 г.) се взимат възможните длъжностни позиции и изискваната професионална квалификация

III. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ

осигурява трансфер на собствените резултати при решаване на други проблеми от дадената научна област;

- ясно формулира нови проблеми - теоретични и практически.
- събира, класифицира, оценява и интерпретира данни от областта с цел решаване на конкретни задачи
- прилага придобитите знания и умения в нови или непознати условия
- проявява способност да анализира в по-широк или интердисциплинарен контекст - използва нови стратегически подходи; формира и изразява собствено мнение по проблемите от обществени и етичен характер, възникващи в процеса на работата

- осигурява трансфер на собствените резултати при решаване на други проблеми от дадената научна област;

- идентифицира ресурси и възможности за научни изследвания и проектна дейност; аргументирано взема решения и адаптира проектния дизайн към непределено възникващи обстоятелства;
- демонстрира общи способности да концептуализира, проектира и изпълнява проекти за генериране на нови знания, прилагане или разбиране на най-модерните достижения, както и да адаптира проектния дизайн към непределено възникващи обстоятелства;
- идентифицира ресурси и възможности за научни изследвания и проектна дейност; аргументирано взема решения и адаптира проектния дизайн към непределено възникващи обстоятелства;
- има готовност за самостоятелна научноизследователска, експериментална и практико-приложна дейност;

3.4. Професионални компетентности

- пълноценно обхваща на български език и на някой/някои от най-разпространените европейски езици

- проявява широк личен мироглед и показва разбиране и солидарност с другите; на качествени и количествени описания и оценки
- изразява отношение и разбиране по въпроси чрез използване на методи, основани на специалности и неспециалности
- формулира и излага ясно и разбираемо идеи, проблеми и решения пред европейски езици.
- пълноценно обхваща на български език и на някой/някои от най-разпространените професионалната практика;
- знания от най-съвременните научни постижения или от областта на астрономията и защита на научни позиции, работа в екип и пр.);
- има изграден стил на научно обсъждане (в разговори, при консултации и дебати, за

3.3. Комуникативни и социални компетентности

Придобитите до момента знания и умения и планира необходимостта от разширяване и актуализиране на професионалната си квалификация

Последвателно оценява собствената си квалификация чрез преценка на

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

Придобиване на степента с 4 годишен курс на обучение в 8 семестри, кредити и форма на обучение, съгласно приложения учебен план

ДИПЛОМИРАНЕ - осъществява се в два варианта:

Първи вариант. Държавен изпит – писмен;

Втори вариант. Защита на дипломна работа

V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ДОПЪЛНИТЕЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

Осигуряването на възможност за желаещите да преминат допълнително обучение в педагогическия блок, ще им даде възможност да се реализират и като учители по физика в средните училища.

По време на обучението си студентите могат да завършат и втора специалност от съществуващите в Шуменския университет.

На завършилите се дава възможност да придобият ОКС “Магистър” и след това ОНС „Доктор” в различни области на физиката и астрономията, което би позволило реализацията им и в други научни и приложни сфери.