МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

Н А Р Е Д Б А

№ ……

за придобиване на квалификация по професията

„РИБОВЪДСТВО И АКВАКУЛТУРИ“

ПРОЕКТ

Раздел I
ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 1. С тази наредба се определя държавният образователен стандарт (ДОС) за придобиването на квалификация по професия код 081103 „Рибовъдство и аквакултури“ от област на образование „Селско стопанство“ и професионално направление код 0811 „Растениевъдство, животновъдство и рибно стопанство“ съгласно Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 от Закона за професионалното образование и обучение.

Чл. 2. Държавният образователен стандарт за придобиването на квалификация по професия код 081103 „Рибовъдство и аквакултури“ съгласно приложението към тази наредба определя изискванията за придобиването на първа, втора, трета и четвърта степен на професионална квалификация по професията, за придобиване на квалификация по част от професията, както и за достигане на отделни единици резултати от ученето.

Чл. 3. Въз основа на ДОС по чл. 1 и рамковата програма по чл. 10, ал. 3, т. 3 от Закона за професионалното образование и обучение се разработват типови учебни планове и учебни програми за ученици. Въз основа на рамковите програми по чл. 10, ал. 3, т. 2, 4, 5 и 6 се разработват учебни планове и учебни програми за лица, навършили 16 години.

Раздел II

СЪДЪРЖАНИЕ НА ДЪРЖАВНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЕН СТАНДАРТ

Чл. 4. (1) Държавният образователен стандарт по чл. 1 определя изискванията към кандидатите, описанието на професията, единиците резултати от учене за придобиване на всяка от степените на професионална квалификация по професията, критериите и средствата за оценяване на всяка единица резултат от учене, съвкупността от единици резултати от ученето, които формират придобиването на квалификация по част от професия, изискванията към материалната база и изискванията към обучаващите.

(2) Държавният образователен стандарт за придобиване на квалификация по професията включва общата, отрасловата и специфичната професионална подготовка с необходимите професионални компетентности, които гарантират на обучаемия възможността за упражняване на професията след завършване на обучението.

ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 1. Учебните планове и учебните програми по чл. 3, разработени въз основа на тази наредба започват да се прилагат от учебната 2026 – 2027 г. за учениците, които постъпват в VIII клас в училищното професионално образование и обучение.

§ 2. Тази наредба се издава на основание чл. 22, ал. 6, във връзка с ал. 2, т. 6 от Закона за предучилищното и училищното образование.

ПРОЕКТ

КРАСИМИР ВЪЛЧЕВ

Министър на образованието и науката

Приложение към чл. 2

ДЪРЖАВЕН ОБРАЗОВАТЕЛЕН СТАНДАРТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА „РИБОВЪДСТВО И АКВАКУЛТУРИ“

Професионално направление					
0811	**Растениевъдство, животновъдство и рибно стопанство**				
Професия					
081103	**Рибовъдство и аквакултури**				
Степени на професионална квалификация		**I**	**II**	**III**	**IV**
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)		**2**	**3**	**4**	**5**
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)		**2**	**3**	**4**	**5**

ПРОЕКТ

1. Изисквания към кандидатите

1.1. Изисквания към кандидатите за входящо минимално образователно и/или входящо квалификационно равнище за придобиване на степени на професионална квалификация съгласно Закона за професионалното образование и обучение.

За придобиване на първа, втора, трета и четвърта степени на професионална квалификация по професията „Рибовъдство и аквакултури“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение, утвърден от министъра на образованието и науката със Заповед № РД09-2230 от 09.08.2024 г., изискванията за входящото минимално образователно равнище към кандидатите са:

1.1.1. За придобиване на първа степен на професионална квалификация

- за лица, навършили 16 години - завършен начален етап на основно образование или успешно завършен курс за огрмотяване, организиран от училища в системата на предучилищното и училищното образование по реда на Закона за насърчаване на заетостта или на Закона за предучилищното и училищното образование или валидирани компетентности за начален етап на основно образование по чл. 167, ал. 1, т. 4 от Закона за предучилищното и училищното образование

1.1.2. За придобиване на втора степен на професионална квалификация

- за лица, навършили 16 години - завършен първи гимназиален етап.

1.1.3. За придобиване на трета степен на професионална квалификация

- за ученици - завършено основно образование;
- за лица, навършили 16 години - придобито право за явяване на държавни зрелостни изпити или завършено средно образование.

1.1.4. За придобиване на четвърта степен на професионална квалификация - завършено средно образование.

Изискването за входящо квалификационно равнище при продължаващо професионално обучение за придобиване на първа, втора и трета степен на професионална квалификация е придобита квалификация съответно по част от професията, първа или втора степен на професионална квалификация по същата професия.

1.2. Здравословното състояние на кандидата се удостоверява с медицински документ, доказващ, че професията, по която желае да се обучава, не му е противопоказна.

2. Описание на професията

2.1. Първа степен на професионална квалификация по професията „Рибовъдство и аквакултури“

Лицата, придобили първа степен на професионална квалификация по професията „Рибовъдство и аквакултури“, могат да работят в предприятия с дейност в областта на аквакултурите - рибовъдни стопанства, включително в кооперации и сдружения, ангажирани с аквакултурно производство.

Участват в подготовката и почистването на съоръжения, дезинфекция на басейни, садки, канали и друго оборудване за отглеждане на риби и аквакултури. Познават основни биологични особености на риби от стопанско значение, както и основните видове риби и други водни организми, отглеждани в България.

Изпълняват основни дейности по отглеждане на риби и други водни организми, наблюдават визуално състоянието на водата и поведението на рибите, сигнализират при отклонения от нормата. Имат базови познания относно технологията на размножаване, участват в подготвителни дейности по инкубация и отглеждане на зарибителен материал под ръководство.

ПРОЕКТ

В своята професионална дейност използват инструменти, включват оборудване за аерация, помпи, измервателни уреди, хранилки, материали и суровини (фуражи, препарати). Спазват инструкции за извършване на отделните операции при участие в зарибяване, отглеждане в открити и затворени системи, хранене и грижи за водните организми, сортиране, улов, опаковане, транспортиране и съхранение на готовата продукция (риба за консумация или зарибителен материал).

Познават и спазват правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с вода и електрическо оборудване, както и за опазване на околната среда от замърсяване.

Наемането и определянето на работното време се договаря с работодателя при спазване на изискванията на Кодекса на труда.

2.2. Втора степен на професионална квалификация по професията „Рибовъдство и аквакултури“

Лицата, придобили втора степен на професионална квалификация по професията „Рибовъдство и аквакултури“, извършват дейности по отглеждане на риби и други хидробионти, следят за поддържането на оптимални условия на водната среда и участват в процесите на размножаване, хранене и профилактика.

Полага се грижа за състоянието на водните басейни чрез мониторинг на параметри като температура, pH, кислород и мътност, почистване на съоръженията, както и поддържане на санитарен и зоохигиенен режим. Преценяват поведението и състоянието на рибите, сигнализират при отклонения и подпомагат дейности по третиране и профилактика на заболявания.

Участва в размножителния процес чрез подготовка на инкубационна среда, уредите и използване на основни апарати и наблюдение на развитие на хайвер.

Извършва първична обработка и съхранение на рибната продукция при спазване на хигиенните изисквания. Работи с документация, свързана с технологичния процес, хранене и здравен статус на рибите, както и с основни цифрови средства и специализиран софтуер.

Придобилите квалификация могат да работят в обекти за аквакултури, държавни или частни предприятия, кооперации и сдружения в областта на аквакултурите

В дейността си използват уреди и съоръжения за размножаване, хранене, поддържане на средата, контрол на водните параметри и здравен статус на рибите. Работят с препарати за профилактика и дезинфекция при необходимост, като стриктно спазват изискванията за безопасност и биосигурност.

Наемането и определянето на работното време се съобразява с вида дейност и метеорологичните условия при спазване на Кодекса на труда. Желателно е притежаването на правоспособност за управление на МПС категория „Твк“ при спазване изискванията на Наредба № 1 от 15 февруари 2019 г. за условията и реда за обучение на кандидатите за придобиване на правоспособност за работа със земеделска и горска техника и условията и реда за издаване на удостоверение за регистрация на учебни форми за тяхното обучение (обн., ДВ, бр. 19 от 2019 г.).

2.3. Трета степен на професионална квалификация по професията „Рибовъдство и аквакултури“

Лицата, придобили трета степен на професионална квалификация по професията „Рибовъдство и аквакултури“, управляват технологичните процеси в рибовъдните стопанства и вземат решения за организацията и контрола на производството.

Те планират, организират и ръководят дейности по размножаване, отглеждане,

ПРОЕКТ

хранене, профилактика и реализация на риба и други водни организми. Осъществяват подбор, селекция и използване на родителски стада. Управляват инкубационния процес, избират фуражи, изготвят дажби и анализират ефективността на храненето чрез биометрични и икономически показатели.

Извършват здравен мониторинг, профилактика и прилагат ветеринарномедицински предписания, работят с прости лабораторни уреди и документират здравния статус. Управляват процеси по мелиорации, поддържат водоемите и водоснабдителната инфраструктура в съответствие с екологичните норми.

Ръководят екипи, съставят графици, провеждат инструктажи и контролират изпълнението на задачите. Използват софтуер за управление на производствения процес, анализират данни, планират развитието на стопанството и въвеждат иновации.

Познават основни разпоредби от националното законодателство в областта на аквакултурите като Закона за рибарството и аквакултурите, Закона за водите, Закона за опазване на околната среда, Закона за биологичното разнообразие, Закона за ветеринарномедицинската дейност.

Извършват логистична организация и пазарна реализация на продукцията, като спазват изискванията за проследимост, етикетиране, безопасност и нормативна отчетност. Прилагат принципите на системите за контрол на качеството и безопасността на храните (HACCP) при работа с рибни продукти.

Осигуряват устойчивост на водните ресурси, защита на околната среда и икономическа ефективност на производството. Обучаваният по професията „Рибовъдство и аквакултури“ - трета степен на професионална квалификация, придобива право да се яви на изпити за придобиване на правоспособност за управление на МПС от категория „В“ при спазване изискванията на Наредба №37 от 02.08.2002 г. за условията и реда за обучение на кандидатите за придобиване на правоспособност за управление на моторно превозно средство и условията и реда за издаване на разрешение за тяхното обучение (ДВ, бр. 82 от 2002 г.) и за придобиване на правоспособност за управление на МПС от категория „Твк“ при спазване изискванията на Наредба № 1 от 15 февруари 2019 г. за условията и реда за обучение на кандидатите за придобиване на правоспособност за работа със земеделска и горска техника и условията и реда за издаване на удостоверение за регистрация на учебни форми за тяхното обучение.

2.4. Четвърта степен на професионална квалификация по професията „Рибовъдство и аквакултури“

Лицата, придобили четвърта степен на професионална квалификация по професията „Рибовъдство и аквакултури“, осъществяват управление, стратегическо планиране и внедряване на иновации в рибовъдното производство. Те ръководят екипи и координират дейности в стопанства с различна технологична насоченост - интензивни, полуинтензивни и екстензивни системи.

Планират и реализират дългосрочни производствени стратегии, като отчитат икономически, екологични и социални аспекти. Извършват анализ на външната и вътрешната среда, разпознават рискови фактори и разработват мерки за устойчиво развитие. Работят с инвестиционни инструменти, оценяват възвръщаемостта на вложените средства и прилагат принципи на кръгова икономика и биоикономика в производството.

Използват финансови и производствени анализи за оптимизиране на разходи, управление на бюджета и повишаване на ефективността на дейностите. Изготвят финансови справки и бюджети за различни технологични фази, като прилагат дигитални инструменти и специализирани софтуерни системи.

ПРОЕКТ

Познават добре националното законодателство в областта на аквакултурите като Закона за рибарството и аквакултурите, Закона за водите, Закона за опазване на околната среда, Закона за биологичното разнообразие, Закона за ветеринарномедицинската дейност и др. Имат задълбочени познания относно европейското законодателство в областта – Регламент (ЕС) № 1380/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2013 г. относно общата политика в областта на рибарството, за изменение на регламенти (ЕО) № 1954/2003 и (ЕО) № 1224/2009 на Съвета и за отмяна на регламенти (ЕО) № 2371/2002 и (ЕО) № 639/2004 на Съвета и Решение 2004/585/ЕО на Съвета (ОВ, L 354 от 28 декември 2013г.), Регламент (ЕС) № 1379/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2013 г. относно общата организация на пазарите на продукти от риболов и аквакултури, за изменение на регламенти (ЕО) № 1184/2006 и (ЕО) № 1224/2009 на Съвета и за отмяна на Регламент (ЕО) № 104/2000 на Съвета (ОВ, L 354/1 от 28 декември 2013 г.) и познават добри световни практики в производството на аквакултури и др.

Ръководят човешки ресурси чрез изготвяне на работни графици, провеждане на инструктажи, разпределение на задачи и оценка на резултатите от изпълнението. Прилагат методи за управление на конфликти, мотивация на персонала и ефективна комуникация в екипна среда.

Отговарят за управлението на ресурсите, внедряват иновативни технологии в аквакултурното производство, следят и прилагат нови тенденции в автоматизацията, цифровизацията, екологичния мониторинг и устойчивото управление на водните ресурси. Демонстрират отговорност при изпълнение на различни задачи.

Разработват проекти за развитие на рибовъдното стопанство, изготвят обосновки за инвестиции, подготвят доклади и предложения за технологично обновление. Прилагат интегрирани подходи към опазване на околната среда, управление на отпадъци, енергийна ефективност и пазарна реализация на продукцията.

Лицата с четвърта степен на професионална квалификация могат да заемат ръководни и експертни длъжности в стопанства, организации, контролни и административни структури.

3. Единици резултати от ученето (ЕРУ) за придобиване на всяка от степените на професионална квалификация по професията

Степен на професионална квалификация	Ниво по НКР/ ЕКР	Номер на ЕРУ и вид професионална подготовка (ПП)														
		ЕРУ 1	ЕРУ 2	ЕРУ 3	ЕРУ 4	ЕРУ 5	ЕРУ 6	ЕРУ 7	ЕРУ 8	ЕРУ 9	ЕРУ 10	ЕРУ 11	ЕРУ 12	ЕРУ 13	ЕРУ 14	ЕРУ 15
		Обща ПП		Отрасло ва ПП		Специфична ПП										
I	2	x	x	x	x	x	x									
II	3	x	x	x	x	x	x	x	x							
III	4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
IV	5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

3.1. Списък на Единиците резултати от ученето по видове професионална подготовка

ЕРУ по обща професионална подготовка - единна за всички професионални направления от Списъка на професиите за професионално образование и обучение

ЕРУ 1. Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда

ПРОЕКТ

ЕРУ 2. Икономика и предприемачество

ЕРУ по отраслова професионална подготовка - единна за професиите от професионално направление „Растениевъдство, животновъдство и рибно стопанство“

ЕРУ 3. Въздействие на климатичните промени върху растенията и животните

ЕРУ 4. Екологични стандарти в селското стопанство

ЕРУ по специфична професионална подготовка по професията

ЕРУ 5. Основи на аквакултурите

ЕРУ 6. Технология на отглеждане и хранене на риби

ЕРУ 7. Технология на размножаването на риби

ЕРУ 8. Риболовни уреди и техники

ЕРУ 9. Заболявания на рибите и профилактика

ЕРУ 10. Управление на технологични процеси в рибовъдното стопанство

ЕРУ 11. Промишлено отглеждане и здравен мениджмънт на риби

ЕРУ 12. Реализация на рибна продукция

ЕРУ 13. Документация и дигитални технологии

ЕРУ 14. Управление на екипи и стратегически процеси в рибовъдното стопанство

ЕРУ 15. Финансов анализ и развитие на аквакултурен обект

3.2. Описание на единиците резултати от ученето за професията „Рибовъдство и аквакултури“

3.2.1. Обща професионална подготовка по професията

ЕРУ 1	**Здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда**
Резултат от учене 1.1	Спазва хигиенните норми и здравословните и безопасни условия на труд (ЗБУТ) на работното място
Знания	• Познава основните нормативни актове за здравословни и безопасни условия на труд • Обяснява възможните професионални и здравни рискове на работното място и причините за тяхното възникване • Разяснява основните правила при оказването на първа помощ при трудови злополуки • Изброява основните видове лични предпазни средства и техните функции • Познава видовете защитни приспособления и средства за сигнализация и маркировка за осигуряване на ЗБУТ • Изброява правилата за работа при аварии и аварийни ситуации
Умения	• Прилага мерки за безопасност на работното място • Спазва хигиенните норми на работното място • Прилага инструкции за безопасна работа • Реагира правилно при аварийни ситуации
Компетентности	• Спазва стриктно мерките за безопасност при изпълнение на различните трудови дейности

ПРОЕКТ

Резултат от учене 1.2	Осъществява превантивна дейност за опазване на околната среда
Знания	• Познава нормативни актове, свързани с опазването на околната среда и ЗБУТ • Познава трудово-правните норми, свързани със ЗБУТ • Разяснява общите изисквания за осигуряване на ЗБУТ съобразно спецификата на провежданата дейност и изискванията на техническото, технологичното и социално развитие с цел защита на живота, здравето и работоспособността на работещите
Умения	• Търси информация за устойчиви практики, приложими в конкретната професионална дейност • Изпълнява дейности по събиране и съхраняване на опасни продукти, излезли от употреба уреди и консумативи съобразно правилата за рециклиране • Използва технологии и материали, щадящи околната среда • Спазва практики за пестене на вода, енергия и други ресурси на работното място
Компетентности	• Правилно обработва отпадъците на работното място съобразно изискванията за сортиране • Вярно и точно разпознава замърсяващи фактори на работното място и съдейства за ограничаване на въздействието им • Способен е стриктно да следва утвърдените правила и изисквания за опазване на околната среда
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Владее теоретични знания за: - хигиенните норми - здравословните и безопасни условия на труд на работното място - овладяването на аварийни ситуации и оказването на първа помощ - превантивната дейност за опазване на околната среда Част по практика на професията: • Избира своевременно най-адекватния тип поведение при зададената рискова ситуация • Вярно и точно определя необходимите действия за оказване на първа помощ
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

ПРОЕКТ

ЕРУ 2	**Икономика и предприемачество**
Резултат от учене 2.1	Познава основите на пазарната икономика
Знания	• Познава основни икономически понятия - търсене, предлагане, пазар, конкуренция, цена • Познава ролята на държавата в икономиката - данъци, бюджет, регулации • Обяснява дейността на организацията в контекста на основни икономически принципи и понятия • Разяснява основни понятия във финансите - приходи, разходи, печалба, инвестиции • Разбира значението на социалната и екологична отговорност при ръководене на бизнес
Умения	• Използва основни икономически понятия като търсене, предлагане, пазар, конкуренция и цена при изпълнение на професионалните си задачи • Отчита значението на основните финансови показатели като приходи, разходи, печалба и инвестиции
Компетентности	• Прилага правилата и изискванията, свързани с ролята на държавата в икономиката, включително данъци, бюджет и регулации, в рамките на работната среда и своите професионални ангажименти
Резултат от учене 2.2	Познава основите на предприемачеството
Знания	• Познава същността и ролята на предприемачеството в икономиката • Изрежда основните стъпки при стартиране на бизнес, включително генериране на идея, пазарно проучване, изготвяне на бизнес план • Изброява видовете фирми и организационно-правни форми на стопанска дейност
Умения	• Разграничава видовете фирми и организационно-правните форми на стопанска дейност • Прилага знания за предприемачеството в работната си среда
Компетентности	• Идентифицира успешни практически примери за управление на бизнес начинания • Предлага решения за подобряване на дейността в съответствие с технологичните и организационните изисквания • При необходимост представя идеи и предложения пред клиенти, инвеститори или партньори, като аргументира решенията си
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Владее основните теоретични знания и понятия в областта на икономиката

ПРОЕКТ

	• Владее основните теоретични постановки в областта на предприемачеството Част по практика на професията: • Вярно, точно и мотивирано определя действията за разрешаване на описания проблем в зададения казус • Участва в разработването на бизнес план на фирмата според изискванията на предварително дефинираното задание
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

3.2.2. Отраслова професионална подготовка по професията

ЕРУ 3	**Въздействие на климатичните промени върху растенията и животните**
Резултат от учене 3.1	Свързва климатичните фактори с измененията в растенията и животните
Знания	• Изброява основни фактори на климатичните промени (температура, валежи, екстремни метеорологични явления) • Разбира влиянието на климатичните промени върху жизнения цикъл на растенията и животните • Познава механизмите на адаптация на различни растителни и животински видове към променящите се климатични условия
Умения	• Преценява рисковете, свързани с климатичните промени върху земеделието и животновъдството • Планира земеделските дейности
Компетентности	• Обяснява влиянието на климатичните фактори върху живите организми, като прави връзка между конкретни климатични условия и адаптациите на растенията и животните в различни среди
Резултат от учене 3.2	Прилага добри практики в селското стопанство
Знания	• Описва основни характеристики на растенията, животните и средата им на развитие • Изброява природни и технологични фактори, влияещи върху селскостопанското производство • Назовава основни процеси в растениевъдството и животновъдството
Умения	• Прилага методи за сеитба, засаждане, напояване и обработка на почвата • Изпълнява дейности по хранене, поене, почистване и грижа за животни

ПРОЕКТ

	• Използва ръчни и механизирани средства при работа на полето и във фермата
Компетентности	• Участва активно в сезонни и целогодишни дейности по растениевъдство и животновъдство, като прилага добри практики
Резултат от учене 3.3	Използва устойчиви подходи за управление на ресурси в аграрния сектор
Знания	• Назовава агроекологични мерки за намаляване на негативното въздействие от екстремни климатични условия • Изброява подходи за ефективно използване на водни и хранителни ресурси в селското стопанство
Умения	• Прилага мерки за опазване на почвите чрез зелено торене и минимална обработка • Оптимизира използването на вода и торове спрямо конкретните агроклиматични условия • Използва устойчиви сортове и породи, съобразени с климатичните рискове
Компетентности	• Прилага ефективни стратегии за справяне с климатичните промени
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Описва климатичните фактори – ясно и точно обяснение на основните климатични фактори (температура, валежи, екстремни явления) и тяхното влияние върху селското стопанство • Описва последиците от климатичните промени – демонстрира разбиране за въздействието върху растенията и животните, включително физиологични и продуктивни ефекти • Изброява адаптационни методи – посочва подходящи практики и стратегии за адаптация на растениевъдството и животновъдството • Описва политики и устойчиви практики – познава и може да обясни политики и подходи за устойчиво управление при климатични предизвикателства Част по практика на професията: • Оценка на рисковете – използва агрометеорологични данни за оценка на рискове в реални или симулирани ситуации • Планиране на устойчиви дейности – демонстрира умения за подбор на устойчиви сортове и технологии при различни климатични условия • Прилагане на добри практики – показва знания и умения за прилагане на устойчиви земеделски и животновъдни техники

ПРОЕКТ

	• Предлагане на решения – разработва конкретни предложения за смекчаване на ефектите от климатичните промени в практическа задача/казус
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 4	**Екологични стандарти в селското стопанство**
Резултат от учене 4.1	Прилага екологични изисквания и нормативна уредба
Знания	• Познава основните национални и европейски изисквания за опазване на околната среда в селското стопанство • Описва задълженията на земеделския стопанин във връзка с екологичните стандарти • Назовава екологично значими дейности и потенциални рискове за природната среда
Умения	• Прилага основните национални и европейски изисквания за опазване на околната среда • Изпълнява земеделски дейности в съответствие с национални и европейски изисквания • Работи при спазване на екологични норми и указания
Компетентности	• Изпълнява земеделски дейности в съответствие с действащата нормативна уредба за екологично земеделие и устойчиво развитие
Резултат от учене 4.2	Използва начините на управление на отпадъци и опазване на ресурсите
Знания	• Познава видовете отпадъци в селското стопанство • Изброява начините за тяхното събиране, сортиране и третиране • Описва методи за пестене на вода и енергия в производствения процес
Умения	• Организира безопасно събиране на отпадъци (опаковки от препарати, растителни остатъци и др.) • Организира безопасно съхранение на отпадъци (опаковки от препарати, растителни остатъци и др.) • Прилага техники за намаляване на водопотреблението и енергийни разходи
Компетентности	• Ефективно и отговорно управлява отпадъците и природните ресурси в стопанството
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Демонстрира добри теоретични познания във връзка с екологичните стандарти и нормативна уредба в селското стопанство – обяснява задълженията на земеделския производител и съответните регламенти

ПРОЕКТ

	• Описва правилата за управление на земеделски отпадъци – начини за събиране, съхранение и третиране на отпадъци и опасни вещества • Обяснява необходимостта от документиране на екологични дейности – познава образци на дневници и формуляри, използвани в практиката Част по практика на професията: • Извършва правилно съхранение и третиране на отпадъци – събира, разделя и обезопасява опаковки и органични отпадъци съгласно инструкциите • Полага грижи за опазване на природната среда при ежедневна работа – използва икономично ресурси, избягва замърсяване, отчита въздействието на дейностите • Води и попълва елементарна екологична документация – попълва дневник за използвани торове и препарати, отбелязва мерки за опазване на природата
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

3.2.3. Специфична професионална подготовка по професията

ЕРУ 5	**Основи на аквакултурите**
Резултат от учене 5.1	Разпознава биологичните особености и хранителни нужди на риби от стопанско значение
Знания	• Познава основни стопански видове риби и други водни организми, отглеждани в България • Описва етапите от жизнения цикъл на рибите и темп на нарастване • Описва типове хранене при рибите • Посочва видовете храна - естествена и изкуствена • Познава основни изисквания към храната • Назовава признаци на неправилно хранене
Умения	• Разпознава стопански видове риби по външни белези • Съпоставя възраст, тегло и вид на рибата съобразно храненето • Помага при подготовка и подаване на храна • Наблюдава реакцията на рибите към различни типове храна • Поддържа добри зоохигиенни условия около хранилки и сигнализира при отклонения от нормите
Компетентности	• Под ръководство на зооинженер/технолог прилага основни знания и умения за разпознаване на видове

ПРОЕКТ

	риби и тяхното хранене, като спазва инструкциите за поддържане на зоохигиени норми и хранителен режим
Резултат от учене 5.2	Изпълнява основни дейности по отглеждане и поддържане на средата на рибите
Знания	• Познава основните параметри на водната среда • Назовава минималните и оптимални стойности на параметрите за основни видове риби • Назовава факторите, които замърсяват водната среда и влияят негативно върху здравословното състояние на рибите • Познава предназначението и начина на използване на основните съоръжения в стопанството – басейни, вани, корита, хранилки, кепове, резервоари, филтри, аератори и др.
Умения	• Използва основни ръчни средства за хранене на рибите • Извършва почистване на басейни, вани, корита, хранилки и резервоари по указания • Следи визуално състоянието на водата • Наблюдава поведението на рибите • Сигнализира своевременно при забелязани промени в средата или поведението на рибите • Помага при извършването на контролни и други улови
Компетентности	• Под ръководство на зооинженер/технолог изпълнява основни дейности по отглеждане на риби и поддържане на средата, като спазва санитарно-хигиенни изисквания и следва указания за безопасност и ефективност
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Познава стопански важни видове риби и основни етапи от жизнения им цикъл • Разграничава типове хранене при рибите и описва техните хранителни източници • Назовава параметри на водната среда (температура, кислород, pH) и техните оптимални стойности • Описва причините и последствията от замърсяване на водата и неправилно хранене на рибите • Разпознава функциите на основни съоръжения в рибовъдното стопанство (хранилки, аератори и др.) Част по практика на професията: • Разпознава видове риби по външни белези • Помага при подготовката на храна и наблюдава реакцията на рибите към различни видове фуражи • Използва ръчни средства за хранене и извършва почистване на съоръжения съгласно указания • Наблюдава състоянието на водата и поведението на рибите, като своевременно сигнализира при отклонения • Прилага хигиенни практики около хранилки и резервоари, като спазва указанията за безопасност

ПРОЕКТ

Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 6	**Технология на отглеждане и хранене на риби**
Резултат от учене 6.1	Прилага технологии за отглеждане на риба, съобразно биологичните и хидрохимичните изисквания
Знания	• Познава основни биологични особености, навици и местообитания на стопански важни видове риби и други водни организми • Посочва изискванията на основни видове спрямо температура, кислород и pH • Описва хидрохимични фактори, които влияят върху здравето и растежа на рибата • Описва източници на замърсяване и стресови фактори в системите за отглеждане • Познава различните видове технологии на отглеждане – екстензивно, интензивно, суперинтензивно, пълносистемно и непълносистемно • Познава понятия като зарибяване, гъстота на посадката и санитарен режим в зависимост от метода на отглеждане
Умения	• Наблюдава функционирането на съоръжения – басейни, вентилационни и филтрационни системи • Извършва измервания на основни водни параметри - температура, pH, съдържание на разтворен кислород, мътност • Регистрира отклонения от технологичния режим • Прилага коригиращи действия по указания • Оценява визуално и чрез измервания състоянието на рибите в зависимост от водните условия • Почиства инсталации • Спазва вътрешни правила за безопасност и хигиена • Прилага подходящ режим за различните възрастови и видови групи риби
Компетентности	• Самостоятелно изпълнява рутинни и специфични дейности по отглеждане на риба в съответствие с технологичната документация и изискванията за биосигурност, измервана параметрите на средата и следи за доброто състояние на рибите
Резултат от учене 6.2	Познава режима за хранене на рибите
Знания	• Познава видовете фуражи – смески, гранулирани, екструдирани, протеинови, комбинирани и др. • Описва значението на хранителния коефициент и икономическата ефективност

ПРОЕКТ

	• Познава условията за съхранение на фуражи с цел запазване на качеството • Познава нормите за хранене според вида, възрастта, сезона и температурата на водата • Назовава хранителни компоненти – протеини, мазнини, витамини, минерали • Познава фуражи по етап от развитие на рибите - стартов, растежен, угоителен • Назовава признаци на лошо хранене – забавен растеж, анормално поведение, смъртност
Умения	• Определя ориентировъчно тегло на рибите чрез вземане на проба • Разчита определената ръчно или с помощни таблици/софтуер дневна дажба по видове • Подготвя фуража за раздаване (овлажняване, разбиване, пресяване при нужда) • Храни рибите ръчно или с използване на автоматични хранилки • Следи поведението на рибите по време на хранене и коригира дажбата при нужда, след консултация с технолог или зооинженер • Регистрира количество и вид подаден фураж в отчетна форма
Компетентности	• Изпълнява самостоятелно дейности по изпълнение на предварително определен хранителен режим, прилагайки знания за биологичните нужди, като отчита състоянието на рибите и условията в стопанството
Резултат от учене 6.3	Извършва хидромелиоративни дейности и поддържа инфраструктурата на водоемите
Знания	• Познава хидротехническите съоръжения в рибовъдството • Познава основни хидромелиоративни мероприятия и тяхната сезонност • Посочва типове басейни по предназначение и изисквания за поддръжка
Умения	• Участва в почистване, регулиране и контрол на водоеми и съоръжения • Прилага безопасни и екологични методи за управление на утайки, растителност и отпадъци • Документира дейностите и следи състоянието на инфраструктурата
Компетентности	• Самостоятелно планира и изпълнява дейности за поддържане и подобряване на състоянието на водоемите и свързаните съоръжения в съответствие с екологичните стандарти

ПРОЕКТ

Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Описва основни биологични особености и изискванията на различни видове риби спрямо параметри на водната среда • Обяснява влиянието на хидрохимични фактори, замърсители и стресови условия върху здравето на рибите • Изброява видове фуражи, техните компоненти и спрямо видовете риба • Обяснява значението на хранителния коефициент и принципите за икономическа ефективност при хранене на риби • Описва основни хидромелиоративни мероприятия и типове хидротехнически съоръжения, свързани с експлоатацията и поддръжката на водоемите, и познава сезонните изисквания за тяхното прилагане Част по практика на професията: • Измерва водни параметри и прилага коригиращи действия съгласно инструкциите • Наблюдава функционирането на съоръжения и състоянието на рибите в реални условия • Провежда хранене с различни методи и регистрира данните в отчетна форма • Почиства инсталации и прилага режим на отглеждане съобразно технологичната документация • Планира и изпълнява дейности за почистване, регулиране и контрол на съоръженията, като прилага екологосъобразни методи и следи състоянието на водоемите в съответствие с изискванията за безопасност и устойчиво управление
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 7	**Технология на размножаването на риби**
Резултат от учене 7.1	Подготвя условия за размножаване на рибите
Знания	• Познава биологичните признаци за полова зрялост при основни видове риби • Назовава основните стадии на развитие на хайвера • Описва технологичните изисквания за естествено размножаване • Познава условията за изкуствено размножаване • Назовава инкубационни методи и съоръжения • Познава значението на температурата, кислорода и качеството на водата при размножаване

ПРОЕКТ

	• Описва добри хигиенни практики при работа с родителски стада и хайвер
Умения	• Наблюдава поведенчески и физически признаци на полова зрялост при рибите • Участва в подготовката на инкубационна среда • Използва основни уреди и съоръжения • Извършва предварителна дезинфекция на съоръженията • Помага при улов и изолиране на полово зрели индивиди • Разпознава етапите на развитие на хайвера визуално или чрез лупа • Наблюдава състоянието на инкубационната среда и сигнализира при отклонения
Компетентности	• Участва в подготовката и изпълнението на технологичните дейности по размножаване на риби, като прилага основни биотехнически знания и спазва установените хигиенни и технологични изисквания
Резултат от учене 7.2	Поддържа технологичния режим в рибовъдното съоръжение
Знания	• Назовава допустими нива на температура, кислород и pH за различните видове риба • Познава параметрите на водната среда и тяхното влияние върху здравето на рибата • Познава основни понятия, свързани с размножаването
Умения	• Измерва температурата и pH на водата с термометър и тест-ленти • Използва обикновени измервателни уреди • Почиства термометри и работното място около водоема и/или риболюпилнята • Съобщава при промяна в показателите или съмнение за отклонения • Следва писмени или устни инструкции при работа с уредите
Компетентности	• Следи технологичните параметри и съдейства за поддържане на здравословна водна среда, като работи отговорно и в съответствие с въведените процедури
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Описва признаци на полова зрялост и етапи на развитие на хайвера • Разграничава технологични изисквания при естествено и изкуствено размножаване • Назовава инкубационни методи и условия за успешно развитие (температура, кислород, вода) • Познава основни хигиенни изисквания при работа с родителски стада и инкубационна среда • Обяснява значението и стойностите на параметрите на водната среда (температура, pH, кислород) при размножаване

ПРОЕКТ

	Част по практика на професията: • Наблюдава признаци на полова зрялост и подпомага улавянето и изолирането на риби за размножаване • Подготвя инкубационна среда и извършва дезинфекция на съоръжения под ръководство • Разпознава стадии на развитие на хайвера визуално или с помощта на лупа • Измерва и отчита стойности на температура и pH на водата с термометър и тест-ленти • Спазва инструкции при работа с уреди и сигнализира при отклонения в инкубационната среда
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 8	**Риболовни уреди и техники**
Резултат от учене 8.1	Поддържа риболовни уреди и съоръжения
Знания	• Познава видовете риболовни уреди и тяхната класификация • Познава видовете мрежени и въжени материали, използвани в риболовната промишленост • Познава технологична последователност за изработка и ремонт на уреди • Познава основните риболовни уреди и техники за улов в аквакултурните стопанства
Умения	• Извършва плетене, рязане и сглобяване на мрежени платна • Прилага инструкции за ремонт на повредени уреди • Извършва съхранение и поддръжка на използваните материали и уреди • Поддържа мрежени, въжени и други изделия в готовност за риболов
Компетентности	• Под ръководство може да използва и ремонтира основни риболовни съоръжения, като спазва инструкциите за безопасна работа и технологичните изисквания
Резултат от учене 8.2	Участва в извършване на риболовни дейности
Знания	• Описва основни методи за риболов • Познава основни спомагателни механизми – лебедки, барабани • Описва правила за безопасност при риболов в сладководни и морски басейни • Разпознава мерки при аварийни ситуации и условия на работа

ПРОЕКТ

Умения	• Участва в подготовка и поставяне на уреди в реална работна среда • Владее техниките за улов в аквакултурните стопанства и умее да използва помощни средства, к лодки, кранове и т.н. • Обслужва съоръжения • Подава сигнали за повреди • Прилага указания при работа на борда/при риболов от бряг • Помага при първична обработка на рибата след улова • Спазва санитарно-хигиенни и екологични правила
Компетентности	• Участва в екип при риболовни дейности, като спазва въведените инструкции и допринася за правилната експлоатация на уредите и съоръженията
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Описва видовете риболовни уреди и класификацията им • Познава характеристиките и приложението на мрежени и въжени материали • Описва технологичната последователност за изработка и ремонт на риболовни уреди • Познава основни методи за риболов с различни уреди • Описва ролята на лебедки, барабани и други механизми • Познава правила за безопасност и действия при аварийни ситуации Част по практика на професията: • Изпълнява дейности по плетене, рязане и сглобяване на мрежени платна • Използва инструменти и машини за ремонт и поддръжка на риболовни уреди • Подготвя риболовни уреди и съоръжения за работа • Участва в поставяне и обслужване на риболовни съоръжения в реална или симулирана работна среда • Поддържа използваните уреди и материали в готовност • Спазва инструкции за безопасност, хигиена и опазване на околната среда • Участва в екипна дейност при риболов и първична обработка на рибата
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 9	**Заболявания на рибите и профилактика**
Резултат от учене 9.1	Извършва дейности по наблюдение и профилактика на заболявания при рибите

ПРОЕКТ

Знания	• Описва признаци на болестите при рибите, обект на аквакултури • Описва външни и поведенчески признаци на често срещани заболявания (бактериални, паразитни, гъбични и вирусни) • Познава основни елементи на санитарно-хигиенния режим в рибовъдни стопанства • Описва връзката между качеството на водата и възникването на заболявания • Познава мерки за биосигурност и основни принципи на дезинфекция и профилактика
Умения	• Наблюдава отклонения в поведение, цвят, плуване и апетит на рибите • Извършва ежедневно почистване и дезинфекция на оборудване и съоръжения • Спазва вътрешни инструкции • Подготвя основни разтвори за профилактика под ръководство • Води елементарни записи за наблюдения и изменения в здравословния статус • Съдейства при вземане на проби или третиране на рибите
Компетентности	• Участва в ежедневен мониторинг и превенция на заболявания, като прилага санитарни мерки и съдейства за поддържане на биосигурността в рибовъдното съоръжение
Резултат от учене 9.2	Извършва дейности по профилактика на заболяванията
Знания	• Познава естествени и изкуствени методи за размножаване при основните видове риба • Познава технологичните изисквания за стимулиране на размножителен процес • Познава устройството и предназначението на апарати за добив на полови продукти и инкубация на хайвер • Посочва условия за нормално протичане на инкубационния процес
Умения	• Подготвя инкубационни апарати, тръбопроводи, съдове и филтри по указание • Спазва процедури при вземане на полови продукти и обработка на хайвер • Записва стойности на водни параметри по време на инкубация • Отстранява нефертилен хайвер • Поддържа чистота на съоръженията и инструменти, използвани при размножаване
Компетентности	• Участва в изпълнението на технологичния процес по размножаване и инкубация, като прилага установени

ПРОЕКТ

	добри производствени практики и спазва изискванията за биосигурност
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Описва симптоми и поведенчески признаци при често срещани заболявания по риби • Обяснява връзката между качеството на водата и възникването на заболявания • Познава мерки за биосигурност и дезинфекция в рибовъдните стопанства • Разграничава методите за размножаване и условията, при които се прилагат • Описва функциите на основните инкубационни съоръжения и процеса на инкубация Част по практика на професията: • Наблюдава поведението и здравословното състояние на рибите и регистрира изменения • Подготвя и прилага разтвори за профилактика съгласно указания • Извършва дезинфекция на оборудване и поддържа хигиенни условия в рибовъдното съоръжение • Участва в подготовката и експлоатацията на инкубационни апарати • Извършва сортиране на хайвер и записва параметри на водната среда по време на инкубация
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 10	**Управление на технологични процеси в рибовъдното стопанство**
Резултат от учене 10.1	Организира технологичния процес в различни видове рибовъдни стопанства
Знания	• Познава основните етапи на технологичния процес при отглеждане, хранене и размножаване на риби във видово различни системи • Описва параметри и специфични изисквания при интензивно, полуинтензивно и екстензивно производство • Описва референтните стойности и допустимите отклонения за ключови показатели на водната среда • Познава видовете технологични схеми и биотехнически норми за различни видове риби и други водни организми • Описва критериите за ефективност и биопродуктивност в рибовъдните системи

ПРОЕКТ

	• Посочва видовете отклонения в технологичния режим и въздействието им върху здравето и продуктивността на рибите
Умения	• Организира ежедневните технологични операции по отглеждане, хранене и мониторинг на параметрите на средата • Анализира измерените параметри на водната среда и въвежда подходящи коригиращи действия • Използва технологични схеми, дневници, инструкции и биотехнически норми за управление на процесите • Организира поддръжката на съоръжения и спазването на санитарно-хигиенните изисквания • Интегрира информация от различни източници при вземане на решения
Компетентности	• Самостоятелно управлява технологичния режим в производствени условия, като прилага стандартите за качество, безопасност и устойчиво използване на ресурсите
Резултат от учене 10.2	Прилага методи за оценка и оптимизация на храненето
Знания	• Познава енергийни, протеинови и метаболитни потребности на различни видове и категории риби в отделни фази от отглеждането • Описва видове фуражи и фуражни стратегии според биологичните изисквания и технологичните условия • Познава фуражни системи – автоматизирани, полуавтоматични и ръчни и принципите на тяхното приложение • Познава икономически показатели, свързани с храненето – хранителен коефициент, коефициент на конверсия на фуража (FCR), разход на фураж за единица продукция, възвръщаемост • Описва влиянието на различни хранителни смески върху растежа, репродукцията, здравословното състояние и продуктивността
Умения	• Изготвя фуражни смески и дажби в съответствие с възрастта, теглото и производствената цел на рибата • Анализира ефективността на хранене въз основа на производствени резултати, усвояване и отпадъци • Използва специализирани таблици, калкулатори или софтуер за изчисление на фуражните норми • Прави корекции в храненето при промяна на условията
Компетентности	• Самостоятелно организира и оптимизира процеса на хранене чрез прилагане на научно обосновани подходи и анализ на резултатите, с цел осигуряване на икономична и устойчива продукция в рибовъдното стопанство

ПРОЕКТ

Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Обяснява технологичния процес в различни видове рибовъдни системи и техните специфики • Описва ключовите параметри на водната среда и допустимите отклонения при отглеждане на риби • Познава различни видове фуражи • Описва икономически и биотехнически показатели, използвани при анализ на храненето • Анализира влиянието на технологични отклонения върху продуктивността и здравето на рибите Част по практика на професията: • Организира и документира ежедневни технологични дейности, свързани с отглеждането и храненето на риби • Използва и интерпретира показания от измервания на водни параметри, предприема действия при отклонения • Изчислява и прилага фуражни дажби с помощта на таблици, калкулатори или софтуер • Поддържа технологичната документация (дневници, инструкции) и спазва хигиенните изисквания • Анализира ефективността на храненето и коригира процеса според производствените цели
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 11	**Промишлено отглеждане и здравен мениджмънт на риби**
Резултат от учене 11.1	Управлява процесите по размножаване и инкубация на хайвер при рибите
Знания	• Познава биотехнологичните етапи на индустриално отглеждане • Описва методи за изкуствена, полуизкуствена и естествена инсеминация при различни видове • Познава основните принципи, използвани при съставяне на селекционни програми и поддържане на родителски стада • Познава изискванията за контрол на качеството на хайвера, спермата и инкубационната среда
Умения	• Съставя/изпълнява производствени планове по видове и производствени цели • Оценява кондиция и зрелост на родителски риби • Използва визуални и морфометрични показатели • Използва апарати и съоръжения за добив на полови продукти, инкубация и първоначално отглеждане на личинки

ПРОЕКТ

	• Ръководи дейности по изкуствено оплождане, дезинфекция на хайвера и контрол на условията в инкубатори
Компетентности	• Прилага технологични схеми за отглеждане и размножаване, при спазване на хигиенни норми и биосигурност
Резултат от учене 11.2	Оценява здравния статус и прилага мерки за профилактика и лечение
Знания	• Познава често срещани бактериални, вирусни и паразитни заболявания при риби и ранните им симптоми • Описва основните принципи на биосигурност, карантина и хигиенен контрол във водоемите • Познава основните ветеринарномедицински препарати, техните показания и карентни срокове • Посочва биологични и екологични фактори, предразполагащи към заболявания
Умения	• Изготвя дневници за здравен мониторинг на рибите • Прилага методи за наблюдение и събиране на здравни показатели • Използва основни лабораторни средства и прилага протоколи за предаване на данни на ветеринарен лекар • Прилага методи за профилактика чрез дезинфекция, контрол на плътността и санитарно-хигиенни мерки
Компетентности	• Управлява системата за здравен контрол и превенция в рибовъдното стопанство, като съдейства за диагностика и прилага предписания от ветеринарен лекар, съгласно стандартите за устойчиво производство
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Обяснява етапите на индустриалното размножаване при риби и свързаните с тях биотехнологии • Познава методите за инсеминация и селекционните подходи в управлението на родителски стада • Познава стандартите за качество на репродуктивния материал и условията за инкубация • Описва симптоми и причинители на често срещани заболявания при риби • Познава принципите на биосигурност, най-често използваните препарати и условията за карантина и профилактика Част по практика на професията: • Изпълнява план за размножаване според вида, сезона и производствената цел • Използва апаратура за събиране и обработка на полови продукти и контролира условията на инкубация • Води дневници и използва методи за наблюдение на здравния статус

ПРОЕКТ

	• Изпълнява мерки за профилактика и прилага хигиенни и карантинни изисквания в производствена среда
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 12	**Реализация на рибна продукция**
Резултат от учене 12.1	Организира съхранението и първичната обработка на рибна продукция
Знания	• Познава хигиенните изисквания при първична обработка на продукти от аквакултури • Назовава методи за съхранение на жива, прясна и охладена риба • Познава основните изисквания за етикетиране, маркировка и проследимост на продукцията • Познава принципите на HACCP при работа с риба и рибни продукти
Умения	• Организира сортиране, претегляне и опаковане на рибата според категория и вид • Следи температура и условия на съхранение • Прилага мерки за опазване на продукцията от замърсяване или влошаване на качеството • Попълва необходимата документация за партиди, състояние и количество
Компетентности	• Самостоятелно организира първичната обработка и съхранение на рибна продукция в съответствие с изискванията за качество, безопасност и проследимост
Резултат от учене 12.2	Извършва дейности, свързани с логистиката и реализацията на продукцията
Знания	• Познава пазарните изисквания за търговия на риба и продуктите от аквакултури • Описва принципи на логистика – съхранение, транспорт, дистрибуция • Познава документи и нормативни изисквания при реализация на продукцията • Познава възможности за маркетинг, канали за реализация и връзка с търговци, изкупвателни пунктове
Умения	• Създава заявки за продажба или доставка на продукция • Съгласува срокове и условия на транспорт с клиенти или превозвачи • Изготвя справки за наличности и поддържа отчетност при реализация • Комуникира с партньори, клиенти и контролни органи
Компетентности	• Извършва логистични и пазарни дейности по реализацията на рибната продукция, като спазва

ПРОЕКТ

	изискванията за транспорт, търговия и хранителна безопасност
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Познава хигиенните изисквания при първична обработка на рибна продукция и принципите на HACCP. • Описва методи за съхранение на риба в различно състояние – жива, прясна, охладена • Познава нормативните изисквания за етикетиране, маркировка и проследимост на продукцията • Познава основните принципи на логистиката и възможностите за пазарна реализация на продукцията. • Познава документите и законовите изисквания при реализация на продукция от аквакултури Част по практика на професията: • Организира правилно процеса по сортиране, опаковане и съхранение на рибна продукция • Наблюдава и контролира температурата и условията за съхранение • Създава заявки и изготвя справки за доставки, наличности и продажби • Попълва и поддържа коректна документация за състояние, партиди и количества • Комуникира с клиенти, партньори и контролни органи съгласно търговските и нормативни изисквания
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 13	**Документация и дигитални технологии**
Резултат от учене 13.1	Обработва технологична и ветеринарна документация
Знания	• Познава основните видове документи в рибовъдното стопанство • Познава нормативните изисквания за регистрация на обект за аквакултури и съставяне на документи, свързани със здраве, хранене и продукция • Описва значението на проследимостта и точността в документалния процес
Умения	• Попълва технологични дневници, формуляри и графици ръчно и дигитално • Води документация за хранене, смъртност, заболявания, третирания, зарибяване и добив • Изготвя справки и отчети по образец за вътрешна употреба или контролни органи • Съхранява и класифицира документация в хартиен и електронен формат

ПРОЕКТ

Компетентности	• Организира и поддържа актуална и достоверна документация в съответствие с нормативните изисквания, като осигурява проследимост и отчетност в производствения процес
Резултат от учене 13.2	Използва дигитални технологии и софтуер за управление на производството
Знания	• Познава видове специализиран софтуер, приложими в рибовъдното стопанство • Описва основни принципи на електронна таблица, база данни и дигитален архив • Познава рисковете, свързани с дигитална сигурност и защита на информацията
Умения	• Работи със софтуер за регистрация на данни от сензори и отчети от инкубатори, фуражни автомати и климатични станции • Извършва базов анализ на данни • Комуникира по електронна поща • Споделя документи • Подава онлайн отчети
Компетентности	• Самостоятелно използва дигитални средства и платформи за планиране, регистрация и анализ на дейности в рибовъдното производство, осигурявайки ефективна и прозрачна работа
Резултат от учене 13.3	Използва чужд език при работа с документация, софтуер и комуникация в рибовъдното производство
Знания	• Познава основни термини на чужд език, свързани с здравен статус, хранене, водна среда и логистика на рибна продукция • Разграничава команди и съобщения в професионален софтуер на чужд език • Познава основни езикови формати за съставяне на електронна кореспонденция, заявки и етикети
Умения	• Попълва образци на формуляри и справки на чужд език, използвани при регистрация на данни • Работи с чуждоезичен интерфейс на софтуер за управление на стопанството • Създава кратки професионални съобщения на чужд език с помощта на шаблони
Компетентности	• Самостоятелно използва чужд език при водене на документация и работа със софтуер, както и при комуникация с партньори, доставчици и контролни органи, осигурявайки точност и ефективност в рибовъдното производство
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Познава основните видове документи, използвани в рибовъдното стопанство (технологични, ветеринарни, отчетни)

ПРОЕКТ

	• Обяснява нормативните изисквания за и регистрация и за одобрение на обекта за аквакултури • Описва значението на точността и проследимостта в документацията • Познава принципите на работа с електронна таблица, база данни и дигитален архив • Обяснява значението на дигиталната сигурност при работа със софтуер за управление на рибовъдното производство • Разпознава ключови професионални термини на чужд език, използвани в документация и софтуер • Познава функциите и командите в софтуер с интерфейс на чужд език, свързани с производствените дейности Част по практика на професията: • Попълва технологични дневници, формуляри и графици както ръчно, така и в електронен формат • Води и класифицира документация за хранене, смъртност, заболявания, третирания, зарибяване и добив • Изготвя справки и отчети по образец за вътрешна употреба или за контролни органи • Работи със софтуер за отчетност на параметри от сензори, фуражни автомати и инкубатори • Комуникира ефективно чрез електронна поща, споделя документи и подава онлайн отчети • Попълва формуляри и справки, съдържащи текст на чужд език, с помощта на шаблон или речник • Създава кратки професионални имейли или съобщения на чужд език (например за заявка, уведомление или потвърждение на доставка) • Работи уверено с професионален софтуер, съдържащ чуждоезичен интерфейс и изпълнява стандартни операции по зададени инструкции
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 14	**Управление на екипи и стратегически процеси в рибовъдното стопанство**
Резултат от учене 14.1	Управлява екипи
Знания	• Познава принципите на ефективното лидерство • Описва роли и отговорности в рибовъдното стопанство съгласно длъжностните характеристики и организационната структура

ПРОЕКТ

	• Познава трудово-правните норми, свързани с работно време, безопасни условия на труд, отговорности при инструктаж и контрол • Познава методи за планиране на работно време и дежурства • Познава базови софтуерни инструменти за графици и разпределение на задачи • Описва значението на екипната комуникация, управлението на стрес и разрешаването на конфликти в работна среда
Умения	• Изготвя работни графици, планове за дежурства и разпределя задачи съобразно квалификацията и натовареността на служителите • Провежда въвеждащи и периодични инструктажи, включително по ЗБУТ • Прилага методи за управление на конфликти • Извършва оценка на изпълнението на задачи
Компетентности	• Ръководи производствен екип, като координира действията и носи отговорност за резултатите, прилагайки управленски подходи и спазвайки нормативната уредба
Резултат от учене 14.2	Планира дългосрочното развитие на стопанството
Знания	• Познава методите за стратегическо и бизнес планиране • Назовава принципите на инвестиционно планиране • Посочва външни и вътрешни фактори, влияещи върху производствения потенциал • Познава етапите на проектен цикъл • Описва връзката между устойчиво развитие, опазване на биоразнообразието и икономическата ефективност
Умения	• Разработва стратегии за оптимизация на производството • Анализира пазарни тенденции и конкурентна среда • Изготвя средносрочни и дългосрочни планове за развитие на обекта • Включва екологични и иновационни аспекти в планирането
Компетентности	• Самостоятелно формулира и прилага планове за дългосрочно развитие на рибовъдното стопанство, като отчита икономическите, екологичните и социалните аспекти
Резултат от учене 14.3	Прилага мерки за екологична устойчивост и защита на водната среда
Знания	• Познава принципите на устойчивото аквакултурно производство • Описва източници на замърсяване и натиск върху водната среда

ПРОЕКТ

	• Познава нормативните изисквания за опазване на околната среда (екологични норми, НАТУРА 2000, ВЕИ и др.) • Познава основни рискове за безопасността при работа в открити водоеми и морска среда • Описва процедурите за реакция при аварии и природни бедствия, свързани с водната среда
Умения	• Извършва наблюдение на водната среда • Съдейства при евакуация и критични ситуации • Използва основни спасителни средства при инциденти • Прилага практики за редуциране на органичното натоварване • Попълва екологични дневници и участва в мониторингови програми
Компетентности	• Отговаря за прилагането на мерки за екологична устойчивост в рибовъдното стопанство, с акцент върху дългосрочна продуктивност и защита на водните екосистеми
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Обяснява принципите на ефективното лидерство и ролите в организационната структура на рибовъдното стопанство • Познава нормативните изисквания, свързани с безопасни условия на труд, работно време и инструктажи • Описва методите за планиране на работата, съставяне на графици и управление на дежурства • Познава основите на стратегическото и бизнес планиране в контекста на аквакултурното производство • Обяснява влиянието на вътрешни и външни фактори върху развитието на стопанството и значението на устойчивостта Част по практика на професията: • Съставя примерен работен график с разпределение на задачи по квалификация и натовареност • Провежда симулация на въвеждащ инструктаж с акценти по ЗБУТ • Демонстрира подходи за управление на конфликтна ситуация в екип • Разработва елемент от стратегия за развитие на стопанството – например: екологичен аспект или план за внедряване на иновация • Представя писмено или устно средносрочен план за развитие, отчитайки икономически, екологични и социални параметри

ПРОЕКТ

Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 15	**Финансов анализ и развитие на аквакултурен обект**
Резултат от учене 15.1	Управлява бюджет и анализира икономическата ефективност
Знания	• Познава основни финансови показатели • Познава преки и непреки разходи в рибовъдното производство • Познава източници на финансиране
Умения	• Изготвя бюджети за различни технологични етапи • Оценява възвръщаемост на инвестиции (ROI) • Изготвя справки и отчети за управление на разходите
Компетентности	• Прилага икономически и финансови анализи за вземане на управленски решения, като гарантира ефективност и прозрачност на стопанството
Резултат от учене 15.2	Въвежда технологични тенденции и иновации
Знания	• Познава иновационни технологии в аквакултурите • Познава концепции като кръгова икономика, биоикономика и дигитална трансформация • Познава процеса на внедряване на нова технология
Умения	• Идентифицира възможности за иновации според нуждите на стопанството • Сравнява технологии по ефективност, екологичен отпечатък и възвращаемост • Подготвя презентации, доклади и предложения за инвестиции
Компетентности	• Инициира и управлява внедряването на нови технологии и практики в производството, като осигурява конкурентоспособност и устойчивост
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: • Познава и обяснява основните финансови показатели, използвани в рибовъдното производство (напр. рентабилност, възвръщаемост, себестойност) • Разграничава преки и непреки разходи и може да опише тяхното влияние върху крайната цена на продукцията • Описва възможни източници на финансиране за аквакултурни проекти • Обяснява понятието „кръгова икономика“, „биоикономика“ и тяхното приложение в сектора • Описва стъпките за внедряване на иновации – от идея до реализация Част по практика на професията:

ПРОЕКТ

	• Изготвя базов бюджет за конкретен етап от рибовъдния процес (например инкубация или угояване) • Прави калкулация на възвръщаемост на инвестиция (ROI) по зададени данни • Съставя справка за разходи и предложения за оптимизация • Подготвя сравнителен анализ между две технологии (по ефективност, устойчивост, разходи) • Представя предложение за въвеждане на иновация – чрез кратък доклад или презентация, базирана на реални нужди
Средства за оценяване	Част по теория на професията: • Писмен изпит Част по практика на професията: • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

4. Съвкупност от единици резултати от учене, които формират придобиването на квалификация по част от професията „Рибовъдство и аквакултури“

Степен на професионална квалификация	Ниво по ЕКР/НКР	ЕРУ № … от списъка по т. 3.1. (мин. 3 броя ЕРУ, поне 1 ЕРУ е от специфичната ПП)
I	2	ЕРУ 1, ЕРУ 4, ЕРУ 5, ЕРУ 6 ЕРУ 2, ЕРУ 3, ЕРУ 5 ЕРУ 2, ЕРУ 3, ЕРУ 5, ЕРУ 6
II	3	ЕРУ 1, ЕРУ 3, ЕРУ 5, ЕРУ 7 ЕРУ 1, ЕРУ 2, ЕРУ 5, ЕРУ 8 ЕРУ 1, ЕРУ 5, ЕРУ 7 ЕРУ 3, ЕРУ 4, ЕРУ 5, ЕРУ 8
III	4	ЕРУ 2, ЕРУ 5, ЕРУ 6, ЕРУ 10 ЕРУ 1, ЕРУ 5, ЕРУ 7, ЕРУ 11 ЕРУ 2, ЕРУ 5, ЕРУ 12, ЕРУ 13 ЕРУ 1, ЕРУ 5, ЕРУ 10, ЕРУ 13 ЕРУ 5, ЕРУ 6, ЕРУ 10, ЕРУ 13 ЕРУ 3, ЕРУ 5, ЕРУ 10, ЕРУ 13
IV	5	**Неприложимо**

5. Изисквания към материалната база

5.1. Изисквания към кабинетите за обучение по теория на професията – характеристики, обзавеждане, оборудване, софтуер

Обучението по теория на професията „Рибовъдство и аквакултури“ се провежда в учебен кабинет, който трябва да осигурява подходяща среда, съобразена със санитарно-хигиенните изисквания и нуждите на съвременното професионално образование. Кабинетът трябва да бъде оборудван с индивидуални работни места за всеки обучаван – с учебна маса, стол и при необходимост компютърна техника. Работното място на обучаващия включва също маса, стол и компютър. В кабинета трябва да има учебна дъска,

ПРОЕКТ

шкафове за съхранение на материали, гладка стена за окачване на табла, платно за прожектиране, както и необходимата дидактическа и аудиовизуална техника – мултимедиен проектор, компютър и други средства за визуализация и обучение.

Учебните пособия включват демонстрационни табла с мостри на риболовни материали като мрежи и въжета, макети на основни риболовни уреди, схеми и чертежи на риболовни съоръжения, схеми за устройство на механизми, свързани с аквакултури, както и видеоматериали за техники на риболов и процеси в рибовъдството. В кабинета има материали, визуализиращи различни типове стопанства по отношение на производствените басейни и съоръжения (язовири, землени басейни, бетонни басейни, садки, басейни в рециркулационни системи, колектори и др.). В кабинета трябва да се използват и програмни продукти, свързани с дигитализацията на производствените процеси.

5.2. Изисквания към учебната база за обучение по практика на професията – характеристики, обзавеждане, оборудване, софтуер

Практическото обучение се провежда в специализиран кабинет по практика, оборудван със съответните уреди, инструменти и материали, необходими за овладяване на професионалните умения. Всеки обучаван разполага с индивидуално работно място, съобразено с нормативите за безопасност и спецификата на учебния процес. Работното място може да включва макети на люпилни апарати, риболовни принадлежности, микроскопи и бинокуляри за наблюдение на биоматериал.

В рамките на подготовката по ремонт на риболовните мрежи се използват учебни работилници. Основното оборудване включва хранилище за мрежи, въжета и рибарско тире, машини за рязане на въжета, машини за изработване на гаши, устройства за заточване на ножове, както и макети на основни риболовни уреди. Работилниците трябва да разполагат с шаблони, индивидуални куки и игли за плетене, ножове, метри и други специализирани инструменти, необходими за изграждането и ремонта на риболовни уреди. Важно е да са налични образци на основните технологични операции.

Обучаващите институции трябва да разполагат или да притежават права за ползване на експериментални басейни (бетонови, пластмасови или землени), които осигуряват реална водна среда. В тези басейни трябва да има възможност за създаване на специфични условия за отглеждане на основни сладководни видове риба. Те са ключови за провеждане на упражнения по контрол на водни параметри, размножаване, хранене, наблюдение и оценка на здравословното състояние на рибите, както и за прилагане на технологии за устойчиво и ефективно производство.

6. Изисквания към обучаващите

Право да преподават по теория и практика на професията имат лица с висше образование и образователно-квалификационна степен „магистър“ или „бакалавър“ по специалности от професионални направления „Администрация и управление“ и „Икономика“ от областта на висше образование „Социални, стопански и правни науки“; от образователно-квалификационна степен „магистър“ по специалност „Приложна хидробиология и аквакултури“ от професионално направление „Биологически науки“; от професионални направления „Животновъдство“, „Ветеринарна медицина“ и „Растениевъдство“ от областта на висше образование „Аграрни науки и ветеринарна медицина“ и от професионални направления „Машинно инженерство“ и „Общо инженерство“ от областта на висше образование „Технически науки“ от Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления" (обн., ДВ, бр. 64 от 2002 г.), съответстващи на професията.

Учителска длъжност по учебен предмет или модул от професионалната подготовка може да се заема и от лица със завършено висше образование по съответната специалност

ПРОЕКТ

и без професионална квалификация „учител“.

По учебен предмет или модул от професионалната подготовка, за който няма съответно професионално направление в Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, могат да преподават лица без висше образование и без придобита професионална квалификация „учител“, ако са придобили съответната професионална квалификация при условията и по реда на Закона за професионалното образование и обучение.

Препоръчително е на всеки три години обучаващите да преминават курс за актуализиране на професионалните си знания, умения и компетентности.

ПРОЕКТ