

**ДЪРЖАВЕН ОБРАЗОВАТЕЛЕН СТАНДАРТ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА
„АГРОЕКОЛОГИЯ И РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА“**

Професионално направление				
Код: 0811	Растениевъдство, животновъдство и рибно стопанство			
Професия				
Код: 081105	Агроекология и растителна защита			
Степени на професионална квалификация	-	II	III	IV
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)	-	3	4	5
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)	-	3	4	5

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 втора, трета и четвърта степени на професионална квалификация по професията „Агроекология и растителна защита“ 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 втора степен на професионална квалификация

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

1.1.2. 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.

1.1.3. За придобиване на четвърта степен на професионална квалификация

- завършено средно образование.

Изискването за входящо квалификационно равнище при продължаващо професионално обучение за придобиване на трета степен на професионална квалификация е придобита втора степен на професионална квалификация по професията.

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. Втора степен на професионална квалификация по професията

Професията „Агроекология и растителна защита“ с втора степен на професионална квалификация подготвя лица за изпълнение на основни дейности в земеделски стопанства, насочени към прилагането на екологосъобразни практики при отглеждането на земеделски култури и опазването на растителното здраве. Обучението е насочено към формиране на базови умения и практически навици за работа в агроекологична среда.

Лицето, придобило втора степен на професионална квалификация по професията „Агроекология и растителна защита“, е добре подготвено да се включи активно в земеделската практика, като изпълнява разнообразни задачи, свързани с отглеждането и грижата за растенията. То познава основните агротехнически дейности и с увереност участва в сеитба, засаждане, торене, напояване, резитба, плевене и прибиране на реколтата съобразно изискванията на конкретните земеделски култури и климатичните условия.

Квалифицираният специалист умее да разпознава основните болести, неприятели и плевели по земеделските култури и при необходимост прилага мерки за контрол, следвайки

указания и под наблюдението на ръководител. През цялата вегетация той извършва необходимите грижи в съответствие със сезоните и етапите от развитието на земеделските култури.

В своята работа прилага основни правила за безопасност, особено при боравене с препарати за растителна защита и инструменти. Освен това участва в дейности, свързани с опазването на околната среда – като управление на биоотпадъци и компостиране.

Работата му включва използване на ръчни инструменти и базово оборудване, характерно за земеделската дейност. При необходимост води елементарна отчетност и следи за правилното изпълнение на възложените задачи, като се ръководи от указанията на своя пряк ръководител.

2.2. Трета степен на професионална квалификация по професията

Професията „Агроекология и растителна защита“ с трета степен на професионална квалификация обхваща комплекс от знания, умения и компетентности, необходими за устойчиво управление на растениевъдно производство и опазване на околната среда чрез съвременни екологични практики. Обучението подготвя специалисти, способни да планират, организират и контролират дейности в земеделски стопанства, ориентирани към биологично, интегрирано и екологично съобразено земеделие.

Лицето, придобило трета степен на професионална квалификация по професията „Агроекология и растителна защита“, разполага със задълбочени знания и практически умения, необходими за съвременното, устойчиво земеделие. То е добре запознато с основите на биологичното и биодинамичното земеделие и умее да прилага специфични техники за опазване на растенията в съответствие с екологичните стандарти. С увереност разпознава най-често срещаните болести, неприятели и плевели по земеделските култури и използва добри практики за устойчив контрол, без да уврежда околната среда. В своята работа извършва анализи на почвата, водата и въздуха, с цел да оцени влиянието на тези фактори върху развитието на растенията и върху агроекологичните условия. Участва активно в изготвянето и прилагането на планове за интегрирана растителна защита, като съчетава знанията си с практиката на устойчивото управление. Умее да работи с основна техника и оборудване, свързани с агроекологията и растителната защита.

Лицата, придобили трета степен на професионална квалификация по професия „Агроекология и растителна защита“, трябва да притежават комплексни знания, умения и компетентности за морфологични, биологични особености, изисквания към климат и почва, технологии на оглеждане и организация на производство. Освен това води необходимата документация, подготвя отчети и предоставя данни на сертифициращи органи, когато това се изисква. В своята професионална дейност показва ясно изразено чувство за отговорност към природата и последователно прилага принципите на устойчивото развитие, превръщайки ги в основа на ежедневната си работа.

Обучаваният по професията „Агроекология и растителна защита“ – трета степен на професионална квалификация, придобива право да се яви на изпити за придобиване на правоспособност за управление на моторно превозно средство (МПС) от категория „В“ при спазване изискванията на Наредба № 37 от 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 (ДВ, бр. 19 от 2019 г.).

2.3. Четвърта степен на професионална квалификация по професията

Професията „Агроекология и растителна защита“ с четвърта степен на професионална квалификация включва напреднали знания, умения и компетентности за устойчиво управление на земеделски дейности, интегрирани системи за растителна защита, контрол на замърсители и прилагане на екологично законодателство. Тази квалификация подготвя специалисти, които могат да планират, ръководят и оценяват процесите в агроекологичната практика на експертно равнище.

Лицето, придобило четвърта степен на професионална квалификация по професията „Агроекология и растителна защита“, е висококвалифициран специалист с дълбоки познания и практически опит в областта на устойчивото земеделие. То познава в детайли принципите и методите на биологичното, биодинамичното и устойчивото земеделие и умее да ги прилага в реална среда с оглед опазването на природата и повишаване на ефективността в аграрния сектор.

Професионалистът умело идентифицира основните болести, неприятели и плевели по земеделските култури и разработва стратегии за интегрирана растителна защита, като съчетава превантивни, механични, биологични и при нужда химически мерки, съобразени с изискванията за безопасност и устойчивост. В ежедневната си работа той извършва анализ и контрол на състоянието на почвата, водата и въздуха, за да оцени влиянието им върху растенията и околната среда. Работи с професионална техника и машини за растителна защита, осъществява третиране по безопасен начин и извършва оценка на рисковете, свързани с прилагането на продукти за растителна защита. Също така участва в процеси по компостиране и ефективно управление на агроотпадъци, стремейки се към минимизиране на екологичния отпечатък на земеделската дейност. Добре запознат е с екологичната нормативна уредба, подготвя необходимата документация и съдейства активно при проверки от контролни органи, демонстрирайки висока степен на професионализъм и ангажираност към устойчивото развитие.

Обучавания по професията „Агроекология и растителна защита“ – четвърта 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 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 и за придобиване на правоспособност за управление на МПС от категория „Твк“ при спазване изискванията на Наредба № 1 от 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.

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	ЕРУ 16	ЕРУ 17
		Обща ПП		Отраслова ПП		Специфична ПП												
II	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
III	4	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	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 СППОО

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

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 „Агроекология и растителна защита“

ЕРУ 5. Конвенционално и биологично земеделие

ЕРУ 6. Биодинамично и регенеративно земеделие, пермакултура

ЕРУ 7. Основни болести

ЕРУ 8. Основни неприятели

ЕРУ 9. Основни плевели

ЕРУ 10. Интегрирана растителна защита

ЕРУ 11. Анализ и контрол на почвата

ЕРУ 12. Анализ и контрол на водите

ЕРУ 13. Анализ и контрол на въздуха

ЕРУ 14. Работа с машинно-тракторни агрегати

ЕРУ 15. Практическо третиране и безопасност

ЕРУ 16. Компостиране и оползотворяване на отпадъци

ЕРУ 17. Екологично законодателство

3.2. Описание на единиците резултати от ученето за професията „Агроекология и растителна защита“

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага мерки за безопасност на работното място • Спазва хигиенните норми на работното място • Прилага инструкции за безопасна работа • Реагира правилно при аварийни ситуации
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Спазва стриктно мерките за безопасност при изпълнение на различните трудови дейности
Резултат от учене 1.2	Осъществява превантивна дейност за опазване на околната среда
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава нормативни актове, свързани с опазването на околната среда, и ЗБУТ • Познава трудовоправните норми, свързани със ЗБУТ • Разяснява общите изисквания за осигуряване на ЗБУТ съобразно спецификата на провежданата дейност и изискванията на техническото, технологичното и социалното развитие с цел защита на живота, здравето и работоспособността на работещите
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Правилно обработка 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	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Владее теоретични знания за: <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Избира своевременно най-адекватния тип поведение при зададената рискова ситуация • Вярно и точно определя необходимите действия за оказване на първа помощ
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 2	Икономика и предприемачество
Резултат от учене 2.1	Познава основите на пазарната икономика
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • 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 екологичната отговорност при ръководене на бизнес
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Разграничава видовете фирми и организационно-правните форми на стопанска дейност • Прилага знания за предприемачеството в работната си среда
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Владее основните теоретични знания и понятия в областта на икономиката • Владее основните теоретични постановки в областта на предприемачеството <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Изброява основни фактори на климатичните промени (температура, валежи, екстремни метеорологични явления) • Познава влияние на климатичните промени върху растежа и добивите на културите
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Преценява рисковете, свързани с климатичните промени, върху земеделието и животновъдството • Планира земеделските дейности
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага методи за сеитба, засаждане, напояване и обработка на почвата • Изпълнява дейности по хранене, поене, почистване и грижа за животни • Използва ръчни и механизирани средства при работа на полето и във фермата
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага мерки за опазване на почвите чрез сеитбооборот, 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	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага ефективни стратегии за справяне с климатичните промени

Критерии за оценяване на ЕРУ	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Предлагане на решения – разработва конкретни предложения за смекчаване на ефектите от климатичните промени в практическа задача/казус
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Ефективно и отговорно управлява отпадъците и природните ресурси в стопанството
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> Демонстрира добри теоретични познания във връзка с екологичните стандарти и нормативна уредба в селското стопанство – обяснява задълженията на земеделския производител и съответните регламенти 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 <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика

3.2.3. Специфична професионална подготовка по професията

ЕРУ 5	Конвенционално и биологично земеделие
Резултат от учене 5.1	Прилага технологии за конвенционално и биопроизводство
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава основните изисквания на европейското и националното законодателство • Използва принципите на биологичното земеделие • Описва технологичните процеси при отглеждането на земеделските култури и посочва етапите на отглеждане и прибирането им • Посочва етапите на подготовка, отглеждане и прибиране на биокултури в различни климатични условия • Разграничава технологии за производство на различни групи земеделски култури – полски, зеленчукови, трайни насаждения – в биологични условия на производство
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разграничава биологично от конвенционално земеделие • Назовава разрешени и забранени средства • Разграничава биоторове, препарати и устойчиви агротехники • Избира технология спрямо характеристиките на земеделските култури, почвата и климатичните условия • Подбира подходяща технология за биопроизводство, съобразена със стандарти за биосертифициране и устойчиво управление на ресурсите
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Правилно използва биоторове, препарати и устойчиви агротехники в производството, съвместимо с биостандартите
Резултат от учене 5.2	Води документация за биосертифициране
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава изискванията за проследимост и документация • Посочва структурата на екодосието и задължителните документи, свързани с биологичното производство (регистри, заявки, сертификати) • Познава правила и органи за подаване на документация към контролиращи и сертифициращи организации
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Води дневници, отчети, заявки към сертифициращи органи • Събира, систематизира и поддържа актуална информация, необходима за сертификация и проследимост на производството • Използва образци и цифрови шаблони за попълване на дневници, справки и отчетни форми, изисквани при биологичното сертифициране • Работа с електронни платформи
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Извършва основни дейности от административната част по биосертифицирането

Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <p>Владее теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основните принципи на биологичното земеделие • Нормативни актове от европейското и националното законодателство • Разрешени торове и препарати в биологичното земеделие <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрира прилагане на биологични методи • Използва биопрепарати правилно • Попълва биологичен дневник коректно
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 6	Биодинамично и регенеративно земеделие, пермакултура
Резултат от учене 6.1	Познава същността и принципите на биодинамичното земеделие
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава същността и основни принципи на биодинамиката • Обяснява биодинамичната концепция на взаимодействието между почва, растения и животни • Познава особеностите на биодинамичното отглеждане при планиране на основни дейности като сеитба, компостиране и третиране
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разграничава биологично и биодинамично земеделие • Разграничава основните биодинамични подходи от биологичните и конвенционалните – на ниво философия, методика и цели • Тълкува биодинамичния календар и определя подходящите моменти за конкретни агротехнически действия
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Правилно прилага дейности, съобразени с биодинамичното земеделие
Резултат от учене 6.2	Познава технологии за биодинамично производство и компости
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава технологични процеси при биодинамично отглеждане на културите • Познава специфичните агротехнически практики в биодинамиката – обработка на почвата, подхранване, растителна защита • Познава изискванията към приготвянето на компости
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разграничава използваните агротехнически мероприятия • Планира последователност на технологични действия в съответствие с биодинамичния календар

	<ul style="list-style-type: none"> • Интегрира компостиране, торене, сеитба и третиране в рамките на затворен фермерски цикъл • Приготвя, разрежда и прилага биодинамични препарати • Подготвя правилно препаратите – от хомеопатичното разреждане до тяхното динамично активиране (стириране) • Организира използването на компостни добавки в различни фази от зреенето на компоста
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага подходи от биодинамичното земеделие • Използва компости
Резултат от учене 6.3	Познава същността, принципите и технологиите на регенеративното земеделие
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава същността на регенеративното земеделие • Обяснява основни принципи на регенеративното земеделие • Познава особеностите на регенеративното земеделие при планиране на основни дейности • Познава технологични процеси при регенеративно отглеждане на културите
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разграничава биологично и регенеративно земеделие • Разграничава основните принципи на регенеративното земеделие от биологичните и конвенционалните – методика и цели • Прилага правилно подходите в регенеративното земеделие и определя подходящите моменти за конкретни агротехнически действия
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Правилно прилага дейности, съобразени с регенеративното земеделие
Резултат от учене 6.4	Познава същността и принципите на пермакултурата
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава същността и основни принципи на пермакултурата • Познава особеностите на пермакултурата при планиране на основни дейности • Познава технологични процеси при отглеждане на културите като пермакултура
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разграничава биологично, биодинамично, регенеративно земеделие и пермакултура • Разграничава основните подходи при пермакултурата от биологичните и конвенционалните – методика и цели • Определя подходящите моменти за конкретни агротехнически действия при пермакултура
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Правилно прилага дейности, съобразени с пермакултура
Критерии за оценяване на ЕРУ	Част по теория на професията: Владее теоретични знания за:

	<ul style="list-style-type: none"> • Принципите на биодинамично, регенеративно земеделие и пермакултура • Технологиите, използвани в биодинамично, регенеративно земеделие и пермакултура • Различията между биодинамично, регенеративно земеделие и пермакултура <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Прилага дейности, съобразени с пермакултура, биодинамично и регенеративно земеделие • Използва правилно препарати
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 7	Основни болести
Резултат от учене 7.1	Разпознаване на симптоми на болести
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава причинители на мана, оидиум, сиво гниене и др. • Описва различните типове болести – гъбни, бактериални, вирусни – и характерните им прояви • Разграничава първични и вторични симптоми на зараза според органа на растението (листа, стъбло, корен, плод)
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Описва и сравнява симптоми по листа, плодове, летораста и др. • Използва визуални определители и справочници за диагностика • Провежда наблюдение в полеви условия и документира признаците чрез описания или снимки
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Постава предварителна диагноза на отделни болести
Резултат от учене 7.2	Оценка на риска и условията за развитие
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава как климат и почва влияят на болестта • Описва концепцията на взаимодействие между патоген, растение и среда, цикъл на развитие • Посочва кои метеорологични и агротехнически условия благоприятстват развитието на конкретни болести
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Използва данни за влага и температура с цел прогнозиране на масово развитие на болести • Анализира данни за плътност на посевите с цел прогнозиране на масово развитие на болести • Подбира практики за намаляване на риска – сеитбооборот, резитба, проветряване
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Под наблюдение предприема мерки според риска и условията за развитие на болестите

Резултат от учене 7.3	Предложение на мерки за контрол
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава основни средства за растителна защита • Посочва биологични и химични методи за контрол и принципите на устойчиво управление на болестите • Разграничава разрешени препарати за конвенционално, интегрирано и биологично производство
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Подбира препарати или алтернативи според болестта • Изготвя схема за третиране според вида на болестта, фазата на развитие на културата и допустимите средства • Прилага знания за резистентност и превенция при избор на контролна мярка
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Предлага подходяща стратегия за ограничаване
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <p>Владее теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основни болести и техните симптоми по растенията • Условието за развитие на болестите по растенията • Подходи за контрол на болестите по растенията <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разпознава болест по реален образец • Изготвя кратка схема за контрол • Работи с определител или приложение
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 8	Основни неприятели
Резултат от учене 8.1	Определя основни неприятели
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава жизнения цикъл на неприятели • Посочва основните групи неприятели – насекоми, акари, нематоди, гризачи – и типичните за тях биологични характеристики • Разграничава особеностите на развитие при едногодишни, многогодишни и мигриращи вредители
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава яйца, ларви и възрастни форми • Прилага подходящи печатни и дигитални източници (определители, ръководства, приложения) за разпознаване на основни вредители • Събира проби от засегнати части за лабораторна или експертна проверка при съмнение за нов вредител
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Диагностицира на терен чрез наблюдение

Резултат от учене 8.2	Описва повреди по растенията
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава начина на хранене според морфологията на устния апарат и повредите, които причиняват • Посочва типичните повреди, свързани с различни начини на хранене • Разграничава ранни и напреднали признаци на увреждане според органа (листа, корени, плодове)
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Описва характерни признаци (нагрязани листа, тунели, изсъхване) • Свързва конкретен тип повреда с вероятния причинител въз основа на наблюдение • Документира щетите (чрез описание или визуални средства) за нуждите на мониторинг или консултация
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Определя плътност на нападение и ниво на вредност
Резултат от учене 8.3	Избира подходящи средства за контрол на неприятели
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава биологични, агротехнически и химически методи на контрол • Посочва методи за борба – биологични (антогонисти, хищници), физически (уловки, прегради) и химически • Разграничава допустими средства за различни видове земеделие – конвенционално, биологично и интегрирано
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Подбира средство според вида и степента на нападение • Оценява момента и метода на намеса спрямо прага на вредност и фазата на развитие на вредителя • Използва средство или метод, който минимизира риска за полезните организми и околната среда
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Предприема екосъобразни действия
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <p>Владее теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основни неприятели и техните признаци по растенията • Начини на действие на неприятелите по растенията • Методи за контрол <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Открива вредител на терен или в проба • Разпознава стадий на развитие • Предлага действие за контрол
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 9	Основни плевели

Резултат от учене 9.1	Определя основни плевели
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава основните плевели • Посочва основните групи плевели в зависимост от биологичните характеристики • Разграничава особеностите на развитие при различните групи плевели
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава основните групи плевели • Използва определители, визуални таблици и др. за разпознаване на плевели • Описва биологичните характеристики на плевелите
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Диагностицира плевелите на терен чрез наблюдение
Резултат от учене 9.2	Избира подходящи средства за контрол на плевелите
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава биологични, агротехнически и химически методи на контрол • Посочва методи за борба – биологични, физически и химически • Разграничава допустими средства за различни видове земеделие – конвенционално, биологично и интегрирано
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Подбира средство според вида и степента на заплевеленост • Оценява момента и метода за намеса спрямо степента на заплевеленост и фазата на развитие на растенията • Използва средство или метод, който минимизира риска за полезните организми и околната среда
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Предприема екосъобразни действия
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <p>Владее теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основни плевели и техните биологични характеристики • Начини на влияние на плевелите върху растенията • Методи за контрол • Средства или методи, които минимизират риска за полезните организми и околната среда <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Открива плевели на терен • Разпознава фаза на развитие на отделните плевели • Предлага действие за контрол
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 10	Интегрирана растителна защита
Резултат от учене 10.1	Разбира принципите на интегрирана растителна защита

Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава основите на интегрирана защита – превенция, мониторинг, прагове на вредност • Описва концепцията на интегрираната растителна защита – приоритет на превенцията и намалена зависимост от химични средства • Разграничава видовете контрол – биологични, агротехнически и химични – и тяхното място в интегрирания подход
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разграничава химични, агротехнически и биологични методи • Интерпретира данни от мониторинг (наблюдение, уловки, проби) за вземане на решения • Избира комбинирани методи за намеса според праг на икономическа вредност
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага подходяща комбинация от мерки
Резултат от учене 10.2	Изготвя план за интегрирана растителна защита
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава стъпките при създаване на стратегия за контрол • Посочва структурата на схема за защита – идентификация на проблема, наблюдение, избор на действия, оценка • Предлага схеми за интегрирана растителна защита – за зърнени, зеленчукови и трайни насаждения
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разграничава условията и изготвя подход за конкретна култура • Изготвя план за конкретна култура, като включва допустими продукти и интервали на третиране • Адаптира плана спрямо климатичните условия, фазите на развитие и резултати от наблюдение
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Участва в планирането на интегрирана защита на ниво стопанство
Резултат от учене 10.3	Оценява ефективността на прилаганите мерки
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава показатели за ефективност • Посочва какво представляват индикатори за ефективност – намалена популация, щети, възстановяване на културата • Описва методи за последващо наблюдение и корекция на стратегията
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Сравнява резултати и отчита въздействие • Анализира резултата от прилаганите мерки • Предлага алтернативи или усилващи действия при недостатъчна ефективност
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Предлага коригиращи действия при необходимост
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <p>Владее теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципите на интегрираната защита • Методи за контрол, използвани в интегрираната защита • Понятието „праг на икономическа вредност“

	<p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изготвя примерен план за интегрирана защита • Анализира резултати от мерки • Предлага алтернативна стратегия
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 11	Анализ и контрол на почвата
Резултат от учене 11.1	Взема почвени проби
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава методиката за вземане на почвени проби • Посочва различните начини за вземане на почвени проби • Разграничава дълбочини и сезони за пробовземане според вида на културата и целта на анализа
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Използва подходящи инструменти за вземане (сонда, лопата, кофа) и спазва хигиенни изисквания • Взема представителна проба • Етикетира, опакова и подготвя пробите за лабораторен анализ, като води съпътстваща документация
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Спазва агрохимичните изисквания за вземане на проба
Резултат от учене 11.2	Познава основни агрохимични показатели
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава влиянието и стойностите на рН върху отделните видове растения • Посочва основните агрохимични показатели – хумус, подвижен азот, фосфор, калий, микроелементи • Разграничава показатели, които влияят върху усвояването на хранителни вещества
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разчита правилно лабораторни протоколи • Интерпретира резултати от лабораторни протоколи и определя отклонения от нормата • Свързва показателите с физиологичните нужди на културите и с възможни проблеми (блокажи, токсичност)
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Взема решения за торене и корекция
Резултат от учене 11.3	Изготвя препоръки за торене
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава нуждите на културите от различни хранителни елементи • Посочва различни видове торове – органични, минерални, комбинирани – и тяхното въздействие върху почвата • Разграничава нуждите от торене според фазите на развитие на растенията и почвените характеристики

Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Съставя план за торене • Изготвя балансиран план за торене, съобразен с анализа, културата и планирания добив • Прилага принципите на прецизно торене – подходяща доза, време, място и начин на приложение
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Съобразява препоръките на торене с анализа, като взема предвид нуждите на растенията
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <p>Владее теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Значението на почвен анализ • Основни почвени показатели • Подобряване на почвеното плодородие <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Взема почвена проба • Интерпретира резултати от почвени проби • Изготвя препоръки за подхранване според нуждите на растенията
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 12	Анализ и контрол на водите
Резултат от учене 12.1	Взема водна проба
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава изискванията за пробовземане от повърхностни и подземни води • Посочва видовете източници на вода и специфичните изисквания при пробовземане • Обяснява условията за съхранение, транспортиране и срокове за анализ на водните проби
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Взема проба в съответствие с наредби • Използва подходящи съдове и спазва процедурите за пробовземане съгласно наредбите • Попълва придружителен протокол с информация за място, дата, време, дълбочина и тип проба
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Осигурява качествен анализ
Резултат от учене 12.2	Извършва оценка на водата за напояване и земеделие
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава допустимите норми на показателите – рН, соли, нитрати • Посочва основни показатели за оценка на водата – рН, електропроводимост, нитрати, соли и тежки метали • Разграничава граничните стойности според целта на използване – напояване, разреждане на торове и препарати

Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разчита правилно резултати от водни проби • Анализира протоколите от лабораторията и определя пригодността на водата за селскостопанска употреба • Свързва показателите със здравето на растенията, почвата и микробиологичната активност
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Преценява въздействието водата върху културите
Резултат от учене 12.3	Предлага мерки при замърсяване
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава източници на замърсяване • Посочва основни замърсители – нитрати, пестициди, и възможните им източници • Разграничава мерки за пречистване, превенция и алтернативни източници
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Подбира подходящо средство против причинителите на замърсяване • Оценява риска за културите и екосистемата при установено замърсяване • Предлага конкретни действия – промяна на източника, изграждане на филтриращи системи, корекция на агротехниката
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Предлага действия за преодоляване на замърсяванията
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <p>Владее теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Видове замърсители на водата • Нормативи за качество на водата • Начини за пречистване на водата и контрол <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Взема водна проба • Анализира показатели на водните проби • Съставя предложение за действие
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 13	Анализ и контрол на въздуха
Резултат от учене 13.1	Познава основни замърсители и източници
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава основни въздушни замърсители в аграрния сектор • Посочва основните замърсители във въздуха – амоняк, метан, прахови частици, газове от горене • Разграничава естествени и антропогенни източници на замърсяване – стопански дейности, машини, животински отпадъци

Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разграничава химически и биологични замърсители • Оценява възможни източници на замърсяване в стопанството • Използва определители и цифрови устройства (ако са налични) за базова проверка на качеството на въздуха
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Предлага действия за намаляване на риска от замърсяване от различни източници
Резултат от учене 13.2	Оценява въздействията на замърсителите върху растенията
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава ефектите от замърсяването върху растенията • Посочва въздействието на замърсяване с газове върху физиологията на растенията • Разграничава симптоми на стрес – пожълтяване, некроза, деформация на листа от абиотичен характер
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава влиянието върху добив • Сравнява симптоми по растенията с познати диаграми за диагностика на замърсяване • Документира наблюдения и подготвя сигнализация към отговорни органи при необходимост
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Подбира подходящо средство против замърсителите и предлага решения
Резултат от учене 13.3	Прилага мерки за намаляване на замърсяването
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава добри практики за намаляване на прах, газове • Описва практики за намаляване на запрашаване и вредни емисии • Разграничава организационни и технически мерки за подобряване на качеството на въздуха в и около стопанството
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Използва покрития и машини за растителна защита • Прилага решения и контрол върху емисиите от машини и дейности • Участва в разработване на планове за екологична защита от въздушни замърсители
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Работи в съответствие с екостандарти
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <p>Владее теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Видовете замърсители • Ефектите на замърсяването върху растенията • Ограничаване на замърсяването <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценява състоянието на средата • Предлага действия против замърсяване • Интерпретира резултати и предлага коригиращи действия в съответствие с екостандарти
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит

	<p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 14	Работа с машинно-тракторни агрегати
Резултат от учене 14.1	Познава устройството на трактори и земеделски машини и начините за свързването им в агрегати
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава и описва устройството и технологичния процес на различните видове земеделски машини • Обяснява начините за съставяне на машинно-тракторни агрегати (МТА) • Посочва принципите на работа на МТА за различните технологични операции • Познава правилата за безопасност при работа с МТА
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава и описва основните възли и агрегати на трактори и земеделски машини • Обяснява принципа на действие на различните системи на трактора • Извършва визуален и технически преглед за установяване на видими повреди и неизправности • Избира подходяща техника за съставянето на МТА при конкретна земеделска операция • Работи с техническа документация, схеми и ръководства за експлоатация • Работи с различни МТА
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага знания за устройството и принципа на действие на трактори и машини при оценка на тяхната пригодност за конкретна земеделска дейност • Работи безопасно и ефективно с МТА, спазвайки техническите изисквания и нормативната уредба • При необходимост комуникира с технически специалисти, като използва коректна терминология относно машините и тяхната работа • Демонстрира отговорност при експлоатация и избор на земеделска техника според условията на стопанството
Резултат от учене 14.2	Извършва настройка и подготовка на машинно-тракторните агрегати
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава основните видове земеделски машини (плугове, култиватори, сеялки, тороразпръсквачи, машини за растителна защита, косачки и др.) и тяхното предназначение • Обяснява принципите на агрегиране на машини с трактор • Описва технологичните изисквания за правилна настройка на МТА за извършване на съответната технологична операция

	<ul style="list-style-type: none"> • Познава устройството, механизмите за регулиране и работните органи на различните машини в състава на МТА • Назовава правилата за безопасност при свързване, настройка и експлоатация на МТА
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Извършва правилно агрегиране на машините, използвайки съответните съединителни механизми • Настройва работната дълбочина, ширина, ъгли на атака и други технически параметри на машините според агротехническите изисквания • Използва измервателни инструменти и уреди при настройка и контрол на параметрите
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Създава подходящи МТА в зависимост от типа на операцията • Самостоятелно извършва подготовка и настройка на МТА за ефективна и безопасна работа на полето • Демонстрира отговорност при проверка и подготовка на техниката, осигурявайки безопасност и качество на изпълняваната дейност
Резултат от учене 14.3	Работи с машини и оборудване за прецизно земеделие
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава същността и основните принципи на прецизното земеделие • Разграничава видовете сензори, GPS и GNSS технологии, използвани в земеделските машини • Познава функциите на автоматизирани системи за управление, мониторинг и документация (ISOBUS, RTK, телеметрия и др.) • Обяснява как се използват системи за променлива норма на торене, сеитба и третиране, базирани на карти на добив и сателитни изображения • Познава предимствата, ограниченията и екологичния ефект на прилагането на прецизни технологии в агропроизводството
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава и описва основните компоненти на машините за прецизно земеделие – бордови компютри, GPS приемници, сензори, управляващи модули • Настройва и калибрира оборудване за променлива норма на приложение (торене, сеитба, пръскане) • Използва софтуерни решения за създаване и използване на аграрни карти (карти на добив, почвени карти и др.) • Работи със системи за автоматично управление на машините (автопилот, автоматично завиване и др.) • Анализира и интерпретира събрани данни от сензори и техника с цел вземане на управленски решения

Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага знания за технологии в прецизното земеделие за подобряване на ефективността и устойчивостта на агропроизводството • Работи с цифрови платформи и оборудване, като поддържа и актуализира данни за стопанството • Съдейства при внедряване на иновации и технологични решения в реални полеве условия • Демонстрира отговорност при експлоатация, настройка и поддръжка на съвременна земеделска техника, като спазва нормативните и екологичните изисквания
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <p>Владее теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устройството на трактори и земеделските машини и принципа на работа • Работа с МТА и техния контрол и управление • Основни стъпки за настройка, поддръжка и безопасност <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Съставя МТА за извършване на различни технологични операции • Демонстрира регулиране и прецизна работа с МТА • Почиства и съхранява МТА съгласно инструкциите за безопасност
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 15	Практическо третиране и безопасност
Резултат от учене 15.1	Извършва третиране при спазване на технологични и екологични изисквания
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Описва оптималните условия за приложение (вятър, температура, влажност) • Разграничава чувствителните фази на растенията • Назовава основни препарати за растителна защита и тяхната токсичност, дозировка, карантинен срок • Обяснява процеса на разреждане и смесване
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага препарат равномерно и точно • Настройва машината за третиране • Измерва точно необходимите количества • Комбинира препарати при спазване на съвместимост
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Приготвя разтвор при гарантирана безопасност

Резултат от учене 15.2	Оценява риска и реагира при инциденти, като използва предпазни средства
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрира правилно обличане, носене и използване на лични предпазни средства според инструкцията за безопасност • Изпълнява утвърдени процедури при разлив на препарати, замърсяване на повърхности или при контакт с кожата • Обяснява действията при аварийни ситуации (разливи, контакт с кожа или очи)
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрира правилно обличане и използване на лични предпазни средства • Изпълнява процедури при разлив, замърсяване • Подготвя и прилага план за действие при инцидент, включително сигнализация, евакуация и неутрализация
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Контролира собствената и колективната безопасност • Участва в предотвратяване на екологични инциденти
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <p>Владее теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Процеса на приготвяне и приложение на препарати за растителна защита • Безопасност и процедури при авария • Предпазни средства според приложението <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Извършва точно приготвяне на разтвор • Провежда третиране с техника • Демонстрира безопасна работа и реакция при инцидент
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 16	Компостиране и оползотворяване на отпадъци
Резултат от учене 16.1	Контролира и оптимизира процеса на компостиране
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява фазите на компостиране, параметри (влажност, температура) • Описва „зелени“ и „кафяви“ материали, съотношение C:N • Изброява неподходящи за компостиране отпадъци
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Измерва и регулира параметрите на процеса • Селектира суровина според нейните свойства • Поддържа материалите в начална компостна купчина
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Поддържа активен биологичен процес • Организира правилно сортиране и съхранение на биоотпадъци • Поддържа хигиена и екологичност в зоната за компостиране

Резултат от учене 16.2	Оценява зрелостта на компоста и прилага готовия продукт
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Определя зрялост по мирис, структура, цвят, температура • Обяснява значението на компоста • Познава видовете приложения на готовия компост
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага компоста за подхранване или подобряване на почва • Регистрира приложението и ефекта • Съобразява дозировката и вида на компоста с културите, почвения тип и целта на приложение
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Интегрира компостирането в агротехнологията • Подпомага кръговата икономика на стопанството
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <p>Владее теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Процеса и факторите на компостиране • Подходящи и неподходящи материали за компостиране • Зрелостта и приложението на компоста <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сортира и подготвя суровини • Следи и регулира параметри • Използва готов компост в земеделска практика
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изпълнение на практическа задача по индивидуално задание по практика
ЕРУ 17	Екологично законодателство
Резултат от учене 17.1	Анализира екологичната нормативна уредба и разглежда приложението ѝ в селскостопанската дейност
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава структурата на екологичното законодателство – закони, наредби, регламенти и европейски директиви • Разграничава задълженията на земеделските стопани при различни видове земеделие (конвенционално, биологично, интегрирано) • Изброява отговорностите на земеделските стопани по екозаконодателството
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Обяснява целите и обхвата на различните нормативни актове • Анализира въздействието на законодателството върху производствените дейности • Съпоставя изискванията при различни типове земеделски дейности (например биологични, конвенционални, интегрирани)

Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Прилага нормативната база при вземане на решения в практиката • Оценява съответствието на конкретни дейности с екологичните изисквания
Резултат от учене 17.2	Изготвя, попълва и организира екологична документация, свързана със земеделското стопанство
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Назовава основните документи: екодневници, справки за торове и препарати, декларации за отпадъци, документи за сертификация • Разграничава задължителна и препоръчителна отчетна документация
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Попълва правилно екологични формуляри • Организира документацията в екодосие • Обобщава и интерпретира информацията, съдържаща се в отчетите
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Систематизира цялостната отчетност на екологични дейности • Създава навици за проследимост и прозрачност в производствения процес
Резултат от учене 17.3	Познава процедури по екологичен контрол и документация от контролни и сертифициращи органи
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава процедурите при проверки от РИОСВ, БАБХ, контролиращи органи и сертифициращи компании • Обяснява ролята на периодичния контрол и сертификацията за устойчивото земеделие
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Подготвя пълен комплект документи за проверка • Симулира провеждане на проверка с документация и процедури • Формулира кратко и ясно представяне на дейностите пред външен орган
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Представя кратко и ясно дейността на стопанството в съответствие с проверка на документация и процедури • Оценява резултатите от проверката и предлага подобрения
Резултат от учене 17.4	Професионална комуникация на чужд език в селското стопанство
Знания	<ul style="list-style-type: none"> • Познава принципите на устната и писмената комуникация • Владее основни и специализирани термини, свързани с бизнес комуникацията и обслужването на клиенти на съответния чужд език • Познава стандартите за оформяне на делова кореспонденция (писма, имейли и др.) на чужд език
Умения	<ul style="list-style-type: none"> • Подготвя различни видове документи на чужд език (официални писма, имейли, договори и др.) • Презентира ясно, логично и аргументирано идеи и предложения на чужд език

	<ul style="list-style-type: none"> • Участва в работни разговори, като изразява и защитава професионалната си позиция • Осъществява пазарна реализация на продукцията • Поддържа ефективна комуникация с клиенти на английски език
Компетентности	<ul style="list-style-type: none"> • Осъществява пазарна реализация на продукцията, като поддържа добро представяне и комуникация с клиенти на чужд език
Критерии за оценяване на ЕРУ	<p>Част по теория на професията:</p> <p>Владее теоретични знания за:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основните екологични нормативни актове и разяснява тяхната приложимост • Изискванията на различни закони спрямо практиките в земеделието • Процедурите за контрол, одит и сертификация <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Попълва екологични дневници, декларации или справки, използвайки образци, и работи с електронни платформи • Съставя примерен комплект документи за проверка (екодосие) • Презентира екологичната отчетност и аргументира съответствието на дейностите със законовите изисквания • Демонстрира знания относно ефективното общуване на чужд език в работна среда. Владее основна професионална терминология на чужд език
Средства за оценяване	<p>Част по теория на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писмен изпит <p>Част по практика на професията:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 „Агроекология и растителна защита“

Степен на професионална квалификация	Ниво по ЕКР/НКР	ЕРУ № от списъка по т. 3.1.
II	3	ЕРУ 1, ЕРУ 4, ЕРУ 5, ЕРУ 6, ЕРУ 8, ЕРУ 9 ЕРУ 2, ЕРУ 5, ЕРУ 7, ЕРУ 8, ЕРУ 9 ЕРУ 3, ЕРУ 6, ЕРУ 8, ЕРУ 9 ЕРУ 1, ЕРУ 2, ЕРУ 3, ЕРУ 6, ЕРУ 8, ЕРУ 9
III	4	ЕРУ 6, ЕРУ 12, ЕРУ 10, ЕРУ 11, ЕРУ 13, ЕРУ 14 ЕРУ 6, ЕРУ 7, ЕРУ 10, ЕРУ 12, ЕРУ 13, ЕРУ 14 ЕРУ 7, ЕРУ 8, ЕРУ 10, ЕРУ 11, ЕРУ 12, ЕРУ 13
IV	5	неприложимо

5. Изисквания към материалната база

Обучението по теория се осъществява в учебни кабинети, а по практика – в учебни работилници или базови обекти (предприятия и др.) при предварително сключени договори.

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

Кабинетите, предназначени за теоретично обучение по професията, следва да предлагат съвременна и добре оборудвана учебна среда, която е както функционална, така и мотивираща за учениците. Те трябва да отразяват особеностите на професионалната област, като осигуряват условия за провеждане на уроци в различни формати – лекционни, групови и индивидуални. Пространството е препоръчително да бъде така структурирано, че да насърчава активно включване на обучаемите и да улеснява визуалното възприемане на учебното съдържание.

Помещението трябва да разполага с достатъчно естествена и изкуствена светлина, добра вентилация и ергономично разпределение на местата за ученици и преподавател. Осигуряването на съвременни средства за обучение, като бяла или интерактивна дъска, мултимедийен проектор и екран, позволява прилагането на разнообразни преподавателски подходи и визуално представяне на специализирани материали – например схематични изображения на машини или технологични процеси.

5.1.1. Основно оборудване – работно място на всеки обучаван (работна маса и стол), работно място на обучаващия (работна маса и стол), интерактивна учебна дъска, шкафове, гладка свободна стена за окачване на табла, компютър, мултимедийна техника, дъска за писане, други средства за обучение и дидактически материали.

5.1.2. Учебни пособия: постери, макети, 3D модели, схеми на формировки и резитби, презентационни материали, хербарии на плевели и култури, ентомологични кутии с инсекти и биологични агенти, почвени и растителни мостри и др.

5.1.3. Софтуер и дигитални ресурси

Образователен софтуер и симулатори, свързани с диагностика на болести и вредители, биологична борба и мониторинг на агроecosистеми; GPS и навигационна система за обучение по прецизно земеделие; сензори и телеметрични устройства за наблюдение на работа и ефективност; кабина-симулатор или софтуер за симулация на работа с трактори и/или автомобили.

Достъп до специализирани онлайн платформи и бази данни, включително агроecологични индикатори, регистрирани препарати за растителна защита, ЕПИС (Европейска платформа за растителна защита), бази от НССЗ, БАБХ, МОСВ и др.

Онлайн платформи за обучение по технологии за отглеждане на земеделски култури.

Файлова библиотека – учебни видеа, дигитализирани технологични карти, протоколи по НАССР, ISO и др.

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

5.2.1. Учебно-опитно поле. Учебно-опитното поле да отговаря на основните нормативни изисквания за: изложение на площта; подходящ тип почва; възможност за напояване; възможност за работа с техника, включващо различни видове земеделски култури.

5.2.2. Учебна лаборатория. Учебна лаборатория оборудвана с основни лабораторни уреди, апаратура, инструменти, прибори и пособия за осъществяване на анализ, микроскопска техника. Оборудването в лаборатории трябва да осигурява провеждането на учебния процес.

5.2.3. Учебна работилница. В учебни работилници се провежда обучението по практика на професията. Те се оборудват с машини и съоръжения, както и със съответни помагала, съобразно усвояваната професия и специалности. Учебните работилници трябва да осигуряват работни места за всички обучаеми и едно работно място за обучаващия. За работно място се счита площта, върху която се намират машини, съоръжения и инвентар, необходими за работа. При разполагането на работните места са спазени изискванията за осветеност, необходим работен фронт и функционална близост с необходимите суровини и материали.

5.2.4. Машинно-тракторен парк. Машинно-тракторният парк трябва да отговаря на основните изисквания за: определена открита и закрыта площ за съхраняване на техниката; ремонтна работилница, оборудвана със стендове и инструменти; земеделски машини за обработка на почвата – сеитба, торене, растителна защита, прибиране на продукцията и други агротехнически дейности; изправен ръчен и помощен инвентар; площадка за гориво, смазочни материали; специални оградени складове за химически препарати и минерални торове. Материалната база трябва да бъде в съответствие с изискванията на действащите нормативни актове.

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 професионално направление „Растениевъдство“ от областта на висше образование „Аграрни науки и ветеринарна медицина“; от професионално направление „Растителна защита“ от областта на висше образование „Аграрни науки и ветеринарна медицина“ и от професионално направление „Науки за земята“ от областта на висше образование „Природни науки, математика и информатика“ от Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления“, приет с Постановление № 125 на Министерския съвет от 2002 г. (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 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.