

2.2. АГРОБІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Декан – доктор с.– г. н., професор **Тонха Оксана Леонідівна**

Тел.: (044) 527-82-13 E-mail: oksana16095@gmail.com

Розташування: навчальний корпус № 4, кімн. 41^а

Факультет організовує і координує навчальний процес підготовки бакалаврів за спеціальностями:

201 Агрономія

Освітньо-професійна програма «Агрономія»

Гарант програми - доктор с.– г. н., професор Тонха Оксана Леонідівна

Тел.: (044) 527-82-13 E-mail: oksana16095@gmail.com

Випускові кафедри:

Рослинництва. Тел.: (044) 527-86-26 E-mail: dep.plant@gmail.com

Завідувач кафедри – доктор с.-г. н., професор Каленська Світлана Михайлівна

Землеробства та гербології. Тел.: (044) 527-82-14,

E-mail: zemlerob1@ukr.net

Завідувач кафедри – доктор с.-г. н., професор Танчик Семен Петрович

Технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В.Лесика.

Тел.: (044) 527-86-66 E-mail: 1968storage@gmail.com

Завідувач кафедри – кандидат с. – г. н., професор Подпряттов Григорій Іванович

Кормовиробництва, меліорації і метеорології.

Тел.: (044) 527-85-15 E-mail: kafedra-kormovirobnitstvo@ukr.net

Завідувач кафедри – доктор с.-г. н., професор Демидась Григорій Ілліч

Генетики, селекції і насінництва ім. проф. М.О.Зеленського.

Тел.: (044) 527-86-26 E-mail: breedingdepartment@gmail.com

Завідувач кафедри – кандидат с.-г.н., доцент Макаруч Олександр Сергійович

Агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна.

Тел.: (044) 527-88-17 E-mail: quality_chair@mail.ru

Завідувач кафедри – доктор с.-г. н., професор Бикін Анатолій Вікторович

Ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикіули.

Тел.: (044) 527-81-02 E-mail: grunt_nubip@ukr.net

Завідувач кафедри – доктор с.-г. н., професор Забалуєв Віктор Олексійович

203 Садівництво та виноградарство

Освітньо-професійна програма «Садівництво та виноградарство»

Гарант програми - кандидат с.-г. н., доцент Мазур Борис Миколайович

Тел.: (044) 527-85-59 E-mail: hortdep@gmail.com

Випускові кафедри:

Овочівництва і закритого ґрунту.

Тел.: (044) 527-81-69 E-mail: ovochi.z@i.ua

Завідувач кафедри – кандидат с.-г. н., доцент Федосій Іван Олексійович

Садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка.

Тел.: (044) 527-85-59 E-mail: hortdep@gmail.com

Завідувач кафедри – кандидат с.-г. н., доцент Мазур Борис Миколайович

**Підготовка бакалаврів
з галузі знань «Аграрні науки та продовольство»
за спеціальністю «АГРОНОМІЯ»
Освітньо-професійна програма «Агрономія»**

Форма навчання, – денна – заочна	Ліцензований обсяг: 220 осіб 90 осіб
Термін навчання	4 роки
Кредити	240 ЄКТС
Мова викладання	українська, англійська
Кваліфікація випускників	бакалавр з агрономії

Концепція підготовки

Навчання бакалаврів зі спеціальності спрямоване на підготовку фахівця, здатного застосувати адаптивні технології вирощування та логістики сільськогосподарських культур, забезпечити їх господарську, енергетичну, економічну та екологічну ефективність, організовувати насінницьку роботу, проводити агрохімічне забезпечення і обслуговування сучасних технологічних процесів в рослинництві, здійснювати заходи раціонального використання і відновлення родючості ґрунтів.

Практичне навчання

Студенти проходять практичну підготовку у навчально-дослідних господарствах НУБіП України: ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція», "Великоснітинське навчально-дослідне господарство ім.О.В. Музиченка", а також у передових сільськогосподарських підприємствах різних форм власності, науково-дослідних установах НААН та НАН України.

Академічні права випускників – можуть продовжити навчання за спеціальностями і освітніми (освітньо-професійними чи освітньо-науковими) програмами підготовки магістрів, назви яких наведено у табл. 1.2 розділу 1.3 цього Каталогу.

Сфери зайнятості випускників

Місцями працевлаштування бакалаврів можуть бути: сільськогосподарські підприємства різних форм власності, державні центри охорони родючості ґрунтів і якості продукції рослинництва; державні насінневі інспекції; обласні та районні сільськогосподарські управління, передові агропромислові компанії, холдинги та корпорації, елеваторні підприємства, науково-дослідні установи НААН України.

**Навчальний план підготовки бакалаврів
за спеціальністю «Агрономія»
Освітньо-професійна програма «Агрономія»**

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Ботаніка	5,0	екзамен
ОК 2	Агрофізика	4,0	екзамен
ОК 3	Хімія	10,0	екзамен
	(у т.ч. неорганічна та аналітична	6,0	екзамен
	органічна, фізична та колоїдна)	4,0	екзамен
ОК 4	Агроекологія	4,0	екзамен
ОК 5	Генетика	4,0	екзамен
ОК 6	Фізіологія рослин з основами біохімії	4,0	екзамен
ОК 7	Агрометеорологія	4,0	екзамен
ОК 8	Сільськогосподарська мікробіологія та вірусологія	4,0	екзамен
ОК 9	Основи біотехнології	4,0	залік
Всього		43	
Обов'язкові компоненти ОПП за рекомендацією вченої ради університету			
ОКУ 1	Філософія	4,0	екзамен
ОКУ 2	Фізичне виховання	4,0	залік
ОКУ 3	Українська мова за професійним спрямуванням та етнологія	4,0	екзамен
ОКУ 4	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4,0	екзамен
ОКУ 5	Безпека праці і життєдіяльності	4,0	екзамен
ОКУ 6	Правова культура особистості	4,0	залік
ОКУ 7	Інформаційні технології в галузі	4,0	залік
ОКУ 8	Технології тваринництва	4,0	залік
Всього		32	
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 10	Ґрунтознавство з основами геології	6,0	екзамен
ОК 11	Сільськогосподарська ентомологія	4,0	екзамен
ОК 12	Фітопатологія	4,0	екзамен
ОК 13	Сільськогосподарські машини та машиновикористання в рослинництві	4,0	екзамен
ОК 14	Основи наукових досліджень	4,0	екзамен
ОК 15	Землеробство	6,0	екзамен
ОК 16	Герботологія	4,0	екзамен
ОК 17	Рослинництво	9,0	екзамен
ОК 18	Кормовиробництво та луківництво	4,0	екзамен
ОК 19	Агрохімія	6,0	екзамен
ОК 20	Плодівництво	4,0	екзамен
ОК 21	Овочівництво	4,0	екзамен
ОК 22	Селекція та насінництво польових культур	5,0	екзамен
ОК 23	Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва	4,0	екзамен
ОК 24	Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва	4,0	екзамен
ОК 25	Економіка і підприємництво	4,0	екзамен
ОК 26	Технології закритого ґрунту	4,0	екзамен
ОК 27	Практична підготовка	24	залік
ОК 28	Атестаційний екзамен	1,0	
Всього		105	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180	
Вибіркові компоненти ОПП			

Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 1 "Агрономія")			
ВК 1.1	Система точного землеробства	4,0	залік
ВК 1.2	Системи землеробства No-till та Strip-till	4,0	залік
ВК 1.3	Грибівництво	4,0	залік
ВК 1.4	Ягідництво	4,0	залік
ВК 1.5	Меліорація земель	4,0	екзамен
ВК 1.6	Безпілотне обприскування рослин та бакові суміші	4,0	екзамен
ВК 1.7	Програмування і прогнозування врожайності с.-г. культур	4,0	залік
ВК 1.8	Насіннезнавство	4,0	екзамен
ВК 1.9	Технологічна експертиза продукції рослинництва	4,0	екзамен
ВК 1.10	Управління біологічною цінністю продукції рослинництва	4,0	екзамен
ВК 1.11	Математико-статистичні методи аналізу в агрономії	4,0	залік
ВК 1.12	Лучні фітоценози	4,0	залік
ВК 1.13	Селекція та насінництво гетерозисних гібридів	4,0	екзамен
Всього		52	
Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 2 "Агрохімія та ґрунтознавство")			
ВБ 2.1	Система точного землеробства	4,0	залік
ВБ 2.2	Системи землеробства No-till та Strip-till	4,0	залік
ВБ 2.3	Грибівництво	4,0	залік
ВБ 2.4	Технології раціонального землекористування	4,0	залік
ВК 2.5	Ягідництво	4,0	залік
ВК 2.6	Меліорація земель	4,0	екзамен
ВК 2.7	Безпілотне обприскування рослин та бакові суміші	4,0	екзамен
ВК 2.8	Основи землеустрою та земельного кадастру	4,0	залік
ВК 2.9	Система застосування добрив із основами диференційованого їх внесення	4,0	екзамен
ВК 2.10	Методика агрохімічних досліджень з основами дистанційного моніторингу	4,0	екзамен
ВК 2.11	Технологічне управління якістю продукції рослинництва	4,0	залік
ВК 2.12	Картографія ґрунтів	4,0	екзамен
ВК 2.13	Охорона ґрунтів	4,0	екзамен
Всього		52	
Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 3 "Селекція і генетика сільськогосподарських культур")			
ВК 3.1	Система точного землеробства	4,0	залік
ВК 3.2	Системи землеробства No-till та Strip-till	4,0	залік
ВК 3.3	Грибівництво	4,0	залік
ВК 3.4	Технології раціонального землекористування	4,0	залік
ВК 3.5	Ягідництво	4,0	залік
ВК 3.6	Меліорація земель	4,0	екзамен
ВК 3.7	Безпілотне обприскування рослин та бакові суміші	4,0	екзамен
ВК 3.8	Основи землеустрою та земельного кадастру	4,0	залік
ВК 3.9	Спеціальна генетика польових культур	6,0	екзамен
ВК 3.10	Спеціальна селекція і сортознавство с.-г. культур	7,0	екзамен
ВК 3.11	Насінництво сільськогосподарських культур	7,0	екзамен
Всього		52	
Вибіркові дисципліни за уподобанням студентів			
ВКУ 1	Вибіркова дисципліна	4,0	залік
ВКУ 2	Вибіркова дисципліна	4,0	залік
Всього		8,0	
Загальний обсяг вибірових компонентів		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП (без військової підготовки)		240	

Анотації компонент навчального плану

1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ

Обов'язкові компоненти ОПП

Ботаніка. Метою курсу є пізнання закономірностей розвитку рослин і рослинності як найважливішого біоенергетичного компонента біосфери. В результаті вивчення ботаніки студент повинен навчитися методиці самостійної роботи з мікроскопом, самостійного виготовлення препаратів та аналізу їх на клітинному і тканинному рівнях, а також на рівні окремих органів і цілісного організму, що має велике пізнавальне і практичне значення. Метою курсу ботаніки є навчити студента самостійно працювати не лише в лабораторії але й на практиці. Тому, важливе значення надається питанням організації та проведення літньої польової навчальної практики, під час якої студенти самостійно збирають і гербаризують рослини, проводять геоботанічні дослідження певних типів рослинності, заключним етапом яких є обґрунтування та аналіз сучасного стану рослинності, прогнозування шляхів поліпшення досліджуваних природних рослинних угруповань. Метою курсу ботаніки є також опанування студентами ботанічних знань, ботанічної термінології, необхідних для свідомого і кваліфікованого вивчення інших споріднених дисциплін, які формують фахову підготовку фахівців аграрного профілю.

Агрофізика. У курсі «Агрофізика» вивчаються фізичні, фізико-хімічні і біофізичні процеси в системі «ґрунт-рослина-діяльний шар атмосфери», основні закономірності продукційного процесу, розробляються наукові основи, методи, технічні засоби і агрозаходи раціонального використання природних ресурсів. Під час вивчення абіотичних факторів продуктивності рослин, таких як волога, тепло, повітря, пожива, що знаходяться у ґрунтовій товщі і опису їх впливу на ріст і розвиток рослин, застосовуються класичні закони фізики. Агрофізика досліджує фізичні процеси у ґрунті, рослині, атмосфері, розробляє фізичні моделі, установлює схеми взаємозв'язків між основними складами.

Хімія. Програма включає теоретичні положення сучасної неорганічної хімії та особливості хімії біогенних елементів, таких як Гідроген, галогени, Оксиген, Сульфур, Нітроген, Флуор, Карбон, метали. Хімічні процеси за участю цих елементів та їх сполук розглядаються з позицій електrolітичної дисоціації, гідролізу, окисно-відновних процесів та можливості утворення комплексних сполук. Розглядаються основні класи неорганічних сполук: оксиди, гідроксиди, кислоти, солі. Аналітичний модуль включає основи якісного та кількісного хімічного аналізу. Розглядаються кількісні методи гравіметрії, кислотно-основного титрування, редоксметрії, комплексонометрії. Під час вивчення фізичної і колоїдної хімії розглядаються питання термодинаміки, термохімії, теорії розчинів, хімічної кінетики і каталізу, основні положення, пов'язані з високодисперсним станом речовини, поверхневими явищами та адсорбцією. Під час вивчення органічної хімії розглядається номенклатура, знаходження у природі, роль у живому організмі, будова, лабораторні та промислові методи одержання, хімічні властивості основних класів органічних сполук: алканів, алкенів, алкадієнів, алкінів, циклоалканів, ароматичних сполук, терпенів, а також галогенопохідних, спиртів, фенолів, альдегідів та кетонів, карбонових кислот та їх естерів, ангідридів і галогенангідридів, амінів та амідів, вуглеводів, амінокислот і білків, нуклеїнових кислот.

Агроекологія. До головних аспектів вивчення належить ознайомлення із шкідливою дією пестицидів, забруднення навколишнього середовища внаслідок внесення мінеральних добрив, а сільськогосподарської продукції - нітратами. Особлива увага присвячена деградаційним процесам ґрунтів: де гуміфікації, ерозії, переущільненню та заходам боротьби із цими явищами.

Генетика. Дисципліна передбачає ознайомлення студентів з основними розділами генетики на сучасному рівні знань. Включає наступні розділи: основи молекулярної генетики, будова та функції білків, нуклеїнових кислот і хромосом, механізми експресії генетичної інформації, структура геному, цитогенетичні аспекти успадкування генів, мінливість, її причини та наслідки, особливості розмноження рослинних організмів, основи популяційної генетики, деякі проблеми прикладної генетики. Дисципліна передбачає прослуховування курсу лекцій, проведення практичних занять та розв'язування задач з усіх основних підрозділів від молекулярної біології до популяційної генетики.

Фізіологія рослин з основами біохімії. Дисципліна є однією з базових дисциплін в системі підготовки спеціалістів по спеціальності «Агрономія». Дисципліна передбачає вивчення функцій рослинного організму та закономірностей його життєдіяльності. Роль дисципліни полягає в тому, щоб дати майбутньому спеціалісту глибокі і всебічні знання по біології рослинної клітини, водному режиму рослинного організму, механізмам дихання і фотосинтезу, мінерального живлення, росту і розвитку рослин, адаптації та механізмам стійкості до несприятливих факторів середовища. Отримані знання з фізіології рослин дадуть змогу майбутнім фахівцям в галузі агрономії впроваджувати на практиці найсучасніші досягнення науки, мати науковий і професійний підхід до технологій вирощування сільськогосподарських культур та самостійно розробляти і корегувати агротехнічні заходи на основі розуміння фізіологічних процесів рослинного організму. Вивчення хімічного складу, структури, перетворення речовин та енергії, що відбуваються у рослинах. Закономірності протікання та взаємозв'язок між різними метаболічними шляхами, принципами їх регуляції у клітинах рослини. Встановлення закономірностей метаболізму основних класів органічних сполук – вуглеводів, білків, жирів, вітамінів тощо, що дозволяє створити для сільськогосподарських культур умови, які забезпечують отримання найбільшої кількості даної речовини.

Агрометеорологія. Програмою дисципліни викладено широке коло питань впливу агрометеорологічних факторів на продуктивність сільськогосподарського виробництва. Розглянуті сучасні методи оцінки клімату з позицій сільськогосподарського виробництва, а також принципи агрокліматичного районування. Показана сутність небезпечних для сільського господарства явищ погоди та обговорені заходи по боротьбі з ними. Наведені приклади агрокліматичного обґрунтування агротехнічних і меліоративних прийомів. Розглянуті сучасні та перспективні методи агрометеорологічних спостережень і агрометеорологічних прогнозів. Показано значення агрометеорологічного забезпечення сільськогосподарського виробництва.

Сільськогосподарська мікробіологія та вірусологія. Курс дає знання та сучасні уявлення з морфології, ультраструктури, систематики, генетики, фізіології та екології мікроорганізмів, їх метаболізм та роль в перетворенні органічних та неорганічних речовин в процесах ґрунтоутворення та підвищення родючості ґрунту. Висвітлюються новітні дані щодо взаємовідносин мікроорганізмів з вищими рослинами, можливості керування мікробіологічними процесами, перспективи створення мікробіологічних засобів захисту рослин, бактеріальних добрив та біопрепаратів для збільшення врожайності сільськогосподарських культур, ролі мікроорганізмів в очищенні забруднених ґрунтів токсичними сполуками та пестицидами. Основною метою вивчення курсу «Вірусологія» є засвоєння теоретичних основ та формування практичних навичок студентів при дослідженні фітовірусів та способів обмеження їх поширення. Спеціальна частина включає в себе оволодіння методиками, що необхідні при роботі з вірусами рослин, а особливо з методами діагностики та ідентифікації вірусів за допомогою біологічного тестування, електронної мікроскопії, методами імуноаналізу, а також отримувати безвірусного

посадкового матеріалу методом мікроклонального розмноження, що необхідно для формування висококваліфікованих фахівців аграрного виробництва.

Основи біотехнології. В дисципліні вивчаються біотехнологія культивування ізольованих клітин і тканин, калюсні та суспензійні культури, мікроклональне розмноження рослин та їх оздоровлення від вірусних інфекцій, морфогенез та регенерація рослин в умовах *in vitro* (органогенез, ембріогенез, ризогенез), культура ізольованих протопластів, як основа клітинної інженерії, селекція рослин в умовах *in vitro*, клітинна та генетична інженерія, методи створення трансгенних рослин.

Обов'язкові компоненти ОПП за рекомендацією вченої ради університету

Анотації дисциплін: Філософія, Українська мова за професійним спрямуванням та етнокультурологія, Іноземна мова за професійним спрямуванням, Фізичне виховання, Безпека праці і життєдіяльності, Правова культура особистості, Інформаційні технології в галузі, Технології тваринництва див. підрозділ 2.1.

2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ

Обов'язкові компоненти ОПП

Ґрунтознавство з основами геології. Ґрунтознавство вивчає походження, розвиток, будову, склад, властивості і закономірності географічного поширення ґрунтів, шляхи їх раціонального використання і відновлення родючості. Знання теоретичних основ ґрунтознавства дає змогу зрозуміти та досягнути проблеми і перспективи сучасного землекористування. Мета курсу "Ґрунтознавство з основами геології" – глибоке пізнання і вивчення ґрунтового вкриття як середовища росту сільськогосподарських культур, а також місця існування живих організмів, вивчення будови та основних властивостей ґрунтів, їх мінералогічного складу, закономірностей географічного поширення ґрунтів, пізнання природних процесів ґрунтоутворення.

Сільськогосподарська ентомологія. Дисципліна передбачає вивчення морфології, біології й екології головних шкідників польових культур і багаторічних насаджень, втрат врожаю, економічне значення захисту сільськогосподарських культур від шкідників. Вивчається регулювання чисельності шкідливих організмів з допомогою різних способів і методів, використовуючи пороги шкідливості та рівні ефективності ентомофагів.

Фітопатологія. Дисципліна вивчає хвороби сільськогосподарських культур, причини їх виникнення та особливості розвитку, симптоматику патологій, видовий склад, морфологію та біоекологію збудників, природу стійкості рослин проти патогенів, методи та системи захисту культурних рослин від хвороб. На основі знань методів фітопатології необхідно уміти самостійно визначати симптоми хворої рослин, здійснювати ідентифікацію патогенів і діагностувати захворювання. На підставі встановлених даних слід проводити фітопатологічний моніторинг, за результатами котрого диференційовано реалізовувати профілактичні та терапевтичні заходи контролю хвороб рослин.

Сільськогосподарські машини та машиновикористання в рослинництві. Розглядаються загальні питання механізації технологічних процесів у рослинництві, призначення, загальна будова і робочий процес машин для вирощування та збирання сільськогосподарських культур і загальні питання машиновикористання у рослинництві. Вивчаються способи регулювання робочих органів та технологічного налагодження машин, а також методи контролю показників роботи машин у

виробничих умовах. Закріплення теоретичних знань відбувається під час навчальної практики.

Основи наукових досліджень в агрономії. Лекційний курс з дисципліни висвітлює теоретичні основи наукових досліджень і їх застосування на практиці, планування та проведення наукових досліджень в агрономії, застосування статистичних методів в агрономічних дослідженнях та складання плану проведення наукового дослідження з використанням прикладних комп'ютерних програм. Лабораторно-практичний курс присвячений вивченню методики і алгоритму проведення статистичних аналізів дослідних даних: варіаційного, дисперсійного, кореляційного, регресійного, аналізу за Пірсоном, пробіт-аналізу.

Землеробство. У результаті вивчення даної дисципліни студент повинен знати завдання землеробства як галузі, навчальної дисципліни і науки; володіти науковими основами та законами землеробства. Знати фактори життя польових рослин та уміти запроваджувати методи їх регулювання у землеробстві. Студент має знати основні типи ґрунтів та показники їх родючості, регулювання та шляхи відтворення родючості ґрунту; наукові основи сівозмін, принципи їх проектування, розроблення структури посівних площ та освоєння польових сівозмін. Знати наукові основи, заходи, способи та системи обробітку ґрунту; агротехнічні вимоги до сівби сільськогосподарських культур і заходи догляду за посівами; види ерозії та дефляції ґрунту і заходи щодо їх запобігання; особливості ведення землеробства на забруднених радіонуклідами територіях. Володіти науковими основами систем землеробства та їх особливостями за різних ґрунтово-кліматичних зон; особливості ведення системи промислового, екологічного, органічного (біологічного), ґрунтозахисного землеробства та системи землеробства no-till, mini-till.

Гербологія. Дисципліна є однією з базових щодо професійної підготовки фахівців з агрономії. В лекційному курсі висвітлюються наукові основи гербології, характеристика та місце сегетальної рослинності в сучасних агрофітоценозах та її негативний вплив на культурні рослини. Завершується курс заходами і системами контролювання забур'яненості в сучасних системах землеробства. Лабораторний курс присвячений вивченню бур'янів та набуття практичних навиків розробки систем контролю бур'янів у посівах польових сільськогосподарських культур.

Рослинництво. Дисципліна формує у майбутнього фахівця знання та уміння із проведення технологічних заходів для максимальної реалізації біологічного потенціалу урожайності вирощування культур; охоплює вивчення тенденцій розвитку рослинницької галузі в Україні, промислове значення, різноманітність використання, поширення та потенціали урожайності польових культур і приклади їх високої реалізації у виробництві; еколого-біологічні та агрохімічні основи рослинництва; прогресивні технології вирощування високих та екологічно чистих урожаїв сільськогосподарських культур у різних ґрунтово-кліматичних умовах України; вимоги державних стандартів щодо якості рослинницької продукції та шляхи її поліпшення; заходи щодо зменшення до мінімуму втрат урожаю під час збирання, транспортування.

Кормовиробництво та лувництво. Програмою дисципліни передбачено вивчення науково-обґрунтованої системи організаційно-господарських, біологічних, технологічних і економічних заходів виробництва, заготівлі і зберігання кормів; системи організаційних заходів і технологічних прийомів, направлених на підвищення продуктивності природних кормових угідь, створення сіяних сіножатей і пасовищ та їх раціональне використання.

Агрохімія. Метою теоретичного вивчення матеріалу та лабораторно-практичних занять є формування у бакалавра зі спеціальності «Агрономія» теоретичних знань щодо основ живлення рослин, їх хімічного складу та використання елементів живлення, властивостей ґрунту у взаємозв'язку із живленням рослин і

застосуванням добрив, класифікацій, видів й різновидів добрив, їх отримання, використання та вплив на продуктивність рослин і довкілля. А також, формування практичних вмінь щодо визначення рівня забезпеченості сільськогосподарських культур поживними речовинами, ґрунту, розпізнавання види і форми добрив та їх взаємодію з ґрунтом, визначення необхідності проведення хімічної меліорації ґрунтів.

Плодівництво. Програмою передбачається вивчення плодових, ягідних рослин та винограду - їх значення, морфологічних і біологічних особливостей, способів розмноження, підщеп, структури плодового розсадника та технології вирощування саджанців, закладання плодових насаджень, систем утримання та обробітку ґрунту в садах, удобрення та зрошення насаджень, формування і обрізування плодових дерев, догляд за врожаєм та інші види робіт у садах, підготовка і технологія збирання врожаю, біологічні особливості і технологія вирощування ягідних культур та винограду.

Овочівництво. У лекційному курсі висвітлюються питання з біологічних основ овочевих культур, особливості підготовки та удобрення ґрунту, розмноження рослин, вирощування розсади для відкритого ґрунту, загальні заходи догляду за рослинами, збирання врожаю та технології вирощування основних овочевих культур: капуста білоголова, капуста червоноголова, капуста цвітна, помідор, перець, баклажан, огірок, кабачок, патисон, морква, буряк столовий, цибуля ріпчаста, салат, шпинат, кріп, ревінь, щавель. На лабораторно-практичних заняттях вивчається морфологічна характеристика овочевих культур, їх класифікація. Способи розмноження, розрахунки в потребі розсади насінневого матеріалу різних овочевих культур. Методи контролю та регулювання температури, світлового режиму, вуглекислого газу, вологості повітря та поживного режиму. Розрахунки в потребі насіння різних овочевих культур, схема їх сівби і площі живлення.

Селекція та насінництво польових культур. Дисципліна передбачає ознайомлення та закріплення знань із: завдань селекції та насінництва в сучасних умовах; теоретичних засад та методів селекції; суті селекційного процесу; Державної кваліфікаційної експертизи; вивчення основних сортових ознак, сортів та гібридів основних с.-г. культур, які занесені до Державного реєстру сортів рослин України; організацію та технологію ведення первинного та сертифікованого насінництва; понять про екологію насіння та екологічне насінництво; Державний та внутрігосподарський сортовий та насінневий контроль посівів та якості насіння; документації сортових посівів та насінневого матеріалу; адаптацію вітчизняного насінництва до міжнародних схем і процедур; відносин між оригінаторами, виробниками і споживачами насінневої продукції. Дисципліна передбачає прослуховування курсу лекцій, виконання лабораторних та виїзних занять.

Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва. Дисципліна вивчається на завершальному курсі підготовки фахівців ОС "Бакалавр", коли студенти вже вивчили технологію вирощування зернових, зернобобових, круп'яних, олійних, технічних, овочевих і плодових рослин. Програма включає технологію післязбиральної обробки, зберігання та основ первинної переробки зернових, круп'яних, зернобобових культур різного цільового призначення, плодів овочевих, картоплі, плодово-ягідних та технічних культур (цукрові буряки, льон, хміль, ефіроолійні). Програмою дисципліни передбачається вивчення лежкості (здатність зберігатись) отриманого врожаю та здатності його давати певні продукти переробки, отриманого при сприятливих умовах вирощування та в умовах з відхиленнями, та те, як впливають фактори захисту, агрохімічні на якість свіжої чи переробленої продукції. Вивчаються основи сушіння, охолодження, хімічного консервування та зберігання зернової та інших видів продукції. Вплив факторів вирощування, післязбиральної обробки на лежкість картоплі та овочів. Теоретичні основи тривалого зберігання, основи первинної переробки продукції рослинництва. Засвоєння вимог стандартів на

рослинницьку продукцію та методик оцінки якості продукції рослинництва відповідно до вимог стандартів.

Стандартизація та управління якістю продукції рослинництва. Дисципліна включає вивчення наступних питань: цілі і завдання стандартизації, суть стандартизації як науки, методичні основи стандартизації, питання якості продукції, стандартизації показників якості продукції та методів контролю, міжнародних стандартів. Загальна інформація про вітчизняний та зарубіжний досвід управління якістю продукції, сертифікації продукції і метрологічного забезпечення. Освоєння чинних вимог до продукції рослинництва з метою запланованого виробництва конкурентоспроможної продукції. Розробка ефективних заходів управління якістю продукції при виробництві якісної, екологічно безпечної, органічної та конкурентоспроможної продукції. Освоєння принципів та процедури сертифікації продукції для вітчизняного ринку та експорту. Особливості створення та запровадження на виробництві системи стандартів ISO 9000 з подальшою акредитацією системи управління якістю. При викладанні дисципліни взяті до уваги чинні закони про стандартизацію, сертифікацію та безпечність продукції рослинництва.

Економіка і підприємництво. Курс з економіки передбачає вивчення системи аграрних виробничих відносин у взаємозв'язку з розвитком продуктивних сил сільського господарства. В цьому розглядаються критерії і показники, що характеризують розвиток сільськогосподарського виробництва, шляхи і способи раціонального використання землі, матеріальних і трудових ресурсів. Розкривається і обґрунтовується необхідність розвитку і удосконалення ресурсного потенціалу сільського господарства, подається методика визначення економічної ефективності сільськогосподарських галузей. Висвітлюються умови формування собівартості і рентабельності продукції сільського господарства, розвитку і функціонування ринку продовольства. Вивчаються проблеми інтенсивного розвитку галузей сільського господарства на основі широкого використання індустріальних технологій, раціонального розміщення і спеціалізації сільськогосподарського виробництва на базі агропромислової інтеграції в умовах ринкових відносин. Курс з підприємництва вивчає особливості раціональної організації виробництва та його ефективного ведення на засадах підприємницької діяльності в сільськогосподарських підприємствах різних форм власності і господарювання - господарських товариствах, сільськогосподарських виробничих кооперативах, приватних підприємствах, фермерських господарствах тощо. Мета вивчення курсу – озброїти майбутніх фахівців теоретичними і практичними знаннями з ефективної організації сільськогосподарського виробництва. Завданням курсу є: сформулювати в студента сукупність знань про закономірності розвитку сільськогосподарського виробництва в ринкових умовах; надати практичні навички студентам з ефективної організації трудових процесів в галузях АПК; озброїти прийомами та методами нормування праці на різних роботах у сільськогосподарському виробництві, навчити користуватися довідниками нормативних матеріалів; навчити майбутніх фахівців застосовувати різні мотиваційні стимули ефективної роботи працівників, адекватні для тих чи інших умов форми й системи оплати праці; забезпечити оволодіння студентами способами планування виробничої діяльності; ознайомити з досвідом роботи та світовими тенденціями в сфері організації підприємницької діяльності в аграрному секторі.

Технології закритого ґрунту. Вивчаються основи тепличного овочівництва, грибівництва, квітникарства закритого ґрунту. Висвітлено біологічні особливості об'єктів вирощування стосовно умов закритого ґрунту. Описуються види та конструкції споруд закритого ґрунту, оптимальний підбір систем створення мікрокліматичних параметрів для різних умов вирощування, особливості їх

експлуатації. Наводяться загальні технологічні прийоми вирощування овочевих, квіткових рослин та культивованих грибів. Приділяється увага навикам контролю технологічних операцій для отримання безпечної за біохімічним складом продукції овочів і грибів у закритому ґрунті.

Вибіркові компоненти ОПП

Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 1 «Агрономія»)

Система точного землеробства. Дана дисципліна розглядає важливі питання землеробства як галузі, науки і навчальної дисципліни, що сприяє впровадженню сучасних заходів і систем технологічного спрямування на основі законів природи, агрономії та землеробства. Основою даної дисципліни є: опанування теоретичними та практичними навичками сучасних технологій точного землеробства, використання сільськогосподарської техніки у польових умовах з мінімальними витратами матеріалів та енергії зі збереженням родючості ґрунтів та докільля; створення тематичних цифрових карт з ґрунтового покриву, показниками якості ґрунтів, продуктивністю вирощуваних культур, поширення бур'янів, шкідників та збудників хвороб; управління технологічними процесами і продуктивністю сільськогосподарської техніки, усунення нерентабельних фінансових витрат і втрат вирощеної продукції; гармонізування взаємодій сільськогосподарської техніки з робочим та навколишнім середовищем.

Система землеробства no-till та strip-till. Системи землеробства No-till та Strip-till – найбільш перспективні системи землеробства майбутнього, які в найбільшій мірі відповідають екологічним, соціальним та економічним вимогам суспільства. Зумовлене це тим, що дані системи землеробства забезпечують найбільшу секвестрацію CO₂, за підвищення екологічної стійкості агроєкосистеми, збереження та розширеного відтворення органічної речовини ґрунту – основи його родючості та зменшення витрат праці і матеріальних ресурсів.

Грибівництво. Сучасні тенденції вирощування їстівних та лікарських грибів в Україні та світі. Мікологічна та біологічна характеристика культивованих грибів, їх харчові та лікарські властивості. Результати сучасних досліджень у галузі фунготерапії. Організація та функціонування галузі культивування їстівних грибів і грибних виробництв. Технологічні аспекти виробництва посівного міцелію культивованих грибів. Сучасні підходи щодо вирощування печериці двоспорової: фази I, II і III, приготування покривних сумішей, технологічні аспекти культивування виду. Інтенсивний та екстенсивний способи вирощування гливи звичайної. Культивування малопоширених унікальних видів їстівних і лікарських грибів: шітате, глива королівська, опеньок тополевий, опеньок буковий, геріцій гребінчастий, кільцевик, опеньок зимовий, трутовик лакований та ін. Вирощування їстівних грибів у природніх умовах на присадибних ділянках. Принципи культивування трюфеля та інших мікоризоутворюючих грибів, як захід мікоризації і підвищення урожайності сільськогосподарських рослин. Використання відпрацьованих грибних субстратів у якості органічних добрив в агротехнологічних заходах при вирощуванні сільськогосподарських культур.

Ягідництво. Предметом вивчення навчальної дисципліни «Ягідництво» є формування у майбутніх фахівців знань і навичок з технологій виробництва ягідних культур (суниця садові, лохина, смородина, порічки, аґрус, малина, ожина та ін.), які є основою харчування населення та сировиною для переробних підприємств. Основними завданнями вивчення дисципліни є: вивчення і засвоєння біологічних та екологічних особливостей росту, плодоношення і розмноження ягідних культур в

умовах відкритого і закритого ґрунту; набуття практичних навиків вирощування садивного матеріалу ягідних культур; оволодіти знаннями із створення інтенсивних промислових насаджень ягідних культур; набуття практичних навиків по догляду за насадженнями ягідних рослин в умовах відкритого і закритого ґрунту.

Меліорація земель. Дисципліна знайомить студентів з технологічними особливостями застосування гідротехнічної, культуртехнічної, хімічної, агротехнічної і агролісотехнічної меліорацій, а також формує у майбутніх фахівців компетенції щодо особливостей технології виробництва сільськогосподарської продукції на меліорованих землях. В курсі дисципліни акцентується увага на розвитку нових агротехнологій зрошення (мікродощування, краплинне, тощо), які дозволяють суттєво підвищити урожайність сільськогосподарських культур в умовах прогресуючої аридизації клімату. Дисципліна забезпечує формування у студентів базису професійних знань щодо підвищення продуктивності та збереження родючості ґрунтів різних природно-кліматичних зон України.

Безпілотне обприскування рослин та бакові суміші. Метою вивчення теоретичного матеріалу та лабораторного курсу дисципліни є формування у майбутнього фахівця теоретичних знань і практичних умінь адаптувати технології вирощування сільськогосподарських культур з позиції позакореневого підживлення в тих ділянках полів, які є слабо доступними для роботи традиційних обприскувачів. Фахівці освоюють методологію підбору безпілотних обприскувачів для конкретних особливостей господарств та принципи ефективного їх обслуговування, використання та продуктивної експлуатації, а також логістичний ланцюг безпечного та ефективного внесення бакових сумішей, принципи підготовки бакових сумішей пестицидів та добрив, їх властивості та особливості використання, програмне забезпечення для складання карт безпілотного обприскування.

Програмування і прогнозування врожайності сільськогосподарських культур. Метою є одержання високих сталих та достатньо прогнозованих урожаїв сільськогосподарських культур. Вирішення цієї проблеми можливе за умови визначення кількісного впливу природних та організаційно-технологічних факторів на ріст і розвиток та формування продуктивності рослин, встановлення ступеня забезпечення с.-г. культур цими факторами в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах та встановлення необхідності ресурсів з їх регулювання, що і є основним завданням програмування врожаю. Програмування родючості ґрунтів і врожаїв направлене на впорядковану організацію агрофітоценозу як системи для досягнення максимальної його продуктивності. Забезпечення населення рослинницькою продукцією буде здійснюватися переважно за рахунок росту врожайності, завдяки впровадженню науково-технічних досягнень у землеробстві та рослинництві. Комплекс заходів для досягнення поставленої мети вбирає в себе курс програмування родючості ґрунтів і врожаю сільськогосподарських культур. В його основу покладено оптимальне забезпечення потреб рослин у життєво важливих ресурсах.

Насіннезнавство. Дисципліна передбачає оволодіння знаннями щодо теоретичних та практичних засад формування посівних, урожайних, сортових якостей. Охоплює вивчення теоретичних основ формування, особливостей проходження етапів онтогенезу та органогенезу, анатомії та морфології насіння, хімічного складу насіння, фізико-механічні властивості насіння, спокою насіння та методів виведення насіння з стану спокою, схожості, енергії проростання, сили росту, життєздатності та довговічності насіння, дихання та травмування насіння. Вивчивши дисципліну студент повинен знати питання сучасних технологій вирощування, збирання, очистки та зберігання високоякісного насіння польових культур, державної та міжнародної законодавчої та нормативно-правової бази виробництва, реалізації та використання насіння польових культур, методики визначення посівних якостей

насіння польових культур, внутрішньогосподарського та державного контролю за дотриманням правил насіннезнавства на всіх його етапах, державного інспектування насінництва зернових культур як системи контролю виробництва, реалізації та використання насіння зернових культур.

Технологічна експертиза продукції рослинництва. Дисципліна, що вивчає технологічні характеристики різних видів товарної продукції рослинництва, методи підготовки до реалізації партій зерна різного цільового призначення, плодоовочевої, технічної сировини, продуктів переробки зерна, плодів та овочів, правила оформлення супровідних документів та методики оцінки товарних партій продукції рослинництва.

Управління біологічною цінністю продукції рослинництва. Метою теоретичного вивчення матеріалу та лабораторних занять є формування у бакалавра зі спеціальності «Агрономія» теоретичних знань та практичних вмінь щодо основ білкового, вуглеводного, ліпідного обмінів, формування вітамінного та мінерального комплексу сільськогосподарських рослин і управління ними протягом вегетації у сучасних технологіях вирощування із врахуванням погодно-кліматичних умов, родючості ґрунтів і сортогенетичних особливостей рослин з метою підвищення біологічної цінності продукції рослинництва відповідно до вимог стандартів.

Математико-статистичні методи аналізу в агрономії. Мета курсу дати майбутнім спеціалістам сільськогосподарського виробництва теоретичні та практичні знання з основних методів агрономічних досліджень, вміння самостійної дослідної роботи і статистичної оцінки даних. Об'єктами вивчення слугують варіаційні ряди даних спостережень, ґрунти, а предметами вивчення – статистичні критерії якості дослідної інформації, показники росту і розвитку рослин, екологічні умови. Програма об'єднує два розділи: математична статистика і аналіз варіаційних рядів; застосування статистичних методів в агрономічних дослідженнях.

Лучні фітоценози. Зазначено поширення, ґрунтово-гідрологічні, погодні умови та склад травостоїв. Вказуються заходи та способи поліпшення типів природних кормових угідь та їх раціональне використання. Висвітлюються питання трансформації (зміни) лучної рослинності залежно від способів використання та агротехнічних елементів. Пропонуються наукові заходи, щодо екологізації та біологізації лучних екосистем

Селекція і насінництво гетерозисних гібридів. Дисципліна висвітлює сучасні концепції гетерозису та закономірності його прояву, типи гібридів та технологію селекційного процесу їх створення. Відображаються види вихідного матеріалу та методи створення інбредних ліній, специфіка оцінки їх комбінаційної здатності, добору комбінацій гібридів різної генетичної структури та синтетичних сортів. Дисципліна передбачає освоєння методів промислового виробництва гібридного насіння польових культур на фертильній та стерильній основі.

Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 2 «Агрохімія та ґрунтознавство»)

Система точного землеробства. Дана дисципліна розглядає важливі питання землеробства як галузі, науки і навчальної дисципліни, що сприяє впровадженню сучасних заходів і систем технологічного спрямування на основі законів природи, агрономії та землеробства. Основою даної дисципліни є: опанування теоретичними та практичними навичками сучасних технологій точного землеробства, використання сільськогосподарської техніки у польових умовах з мінімальними витратами

матеріалів та енергії зі збереженням родючості ґрунтів та довкілля; створення тематичних цифрових карт з ґрунтового покриву, показниками якості ґрунтів, продуктивністю вирощуваних культур, поширення бур'янів, шкідників та збудників хвороб; управління технологічними процесами і продуктивністю сільськогосподарської техніки, усунення нерентабельних фінансових витрат і втрат вирощеної продукції; гармонізування взаємодій сільськогосподарської техніки з робочим та навколишнім середовищем.

Система землеробства no-till та strip-till. Системи землеробства No-till та Strip-till – найбільш перспективні системи землеробства майбутнього, які в найбільшій мірі відповідають екологічним, соціальним та економічним вимогам суспільства. Зумовлене це тим, що дані системи землеробства забезпечують найбільшу секвестрацію CO₂, за підвищення екологічної стійкості агроєкосистеми, збереження та розширеного відтворення органічної речовини ґрунту – основи його родючості та зменшення витрат праці і матеріальних ресурсів.

Грибівництво. Сучасні тенденції вирощування їстівних та лікарських грибів в Україні та світі. Мікологічна та біологічна характеристика культивованих грибів, їх харчові та лікарські властивості. Результати сучасних досліджень у галузі фунготерапії. Організація та функціонування галузі культивування їстівних грибів і грибних виробництв. Технологічні аспекти виробництва посівного міцелію культивованих грибів. Сучасні підходи щодо вирощування печериці двоспорової: фази I, II і III, приготування покривних сумішей, технологічні аспекти культивування виду. Інтенсивний та екстенсивний способи вирощування гливи звичайної. Культивування малопоширених унікальних видів їстівних і лікарських грибів: шіітаке, глива королівська, опеньок тополевий, опеньок буковий, геріцій гребінчастий, кільцевик, опеньок зимовий, трутовик лакований та ін. Вирощування їстівних грибів у природніх умовах на присадибних ділянках. Принципи культивування трюфеля та інших мікоризоутворюючих грибів, як захід мікоризації і підвищення урожайності сільськогосподарських рослин. Використання відпрацьованих грибних субстратів у якості органічних добрив в агротехнологічних заходах при вирощуванні сільськогосподарських культур.

Технології раціонального землекористування. Дисципліна знайомить із сучасними технологіями використання різних земель і ґрунтів з метою забезпечення їх найвищої продуктивності і захисту від деградаційних процесів для досягнення розширеного відтворення родючості ґрунтів. Вона формує цілісне уявлення про збалансоване екологічно безпечне землекористування. У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти будуть знати яким чином краще використовувати ті чи інші ґрунти, особливості раціонального використання еродованих, кислих, засолених, осушених, зрошуваних, техногенно і радіаційно забруднених земель. У результаті вивчення дисципліни студенти опанують сучасні ґрунто- та ресурсозберігаючі технології вирощування культур і системи землекористування з урахуванням особливостей ґрунтів та земель.

Ягідництво. Предметом вивчення навчальної дисципліни «Ягідництво» є формування у майбутніх фахівців знань і навичок з технологій виробництва ягідних культур (суниця садові, лохина, смородина, порічки, аґрус, малина, ожина та ін.), які є основою харчування населення та сировиною для переробних підприємств. Основними завданнями вивчення дисципліни є: вивчення і засвоєння біологічних та екологічних особливостей росту, плодоношення і розмноження ягідних культур в умовах відкритого і закритого ґрунту; набуття практичних навичок вирощування садивного матеріалу ягідних культур; оволодіти знаннями із створення інтенсивних промислових насаджень ягідних культур; набуття практичних навичок по догляду за насадженнями ягідних рослин в умовах відкритого і закритого ґрунту.

Меліорація земель. Дисципліна знайомить студентів з технологічними особливостями застосування гідротехнічної, культуртехнічної, хімічної, агротехнічної і агролісотехнічної меліорацій, а також формує у майбутніх фахівців компетенції щодо особливостей технології виробництва сільськогосподарської продукції на меліорованих землях. В курсі дисципліни акцентується увага на розвитку нових агротехнологій зрошення (мікродощування, краплинне, тощо), які дозволяють суттєво підвищити урожайність сільськогосподарських культур в умовах прогресуючої аридизації клімату. Дисципліна забезпечує формування у студентів базису професійних знань щодо підвищення продуктивності та збереження родючості ґрунтів різних природно-кліматичних зон України.

Безпілотне обприскування рослин та бакові суміші. Метою вивчення теоретичного матеріалу та лабораторного курсу дисципліни є формування у майбутнього фахівця теоретичних знань і практичних умінь адаптувати технології вирощування сільськогосподарських культур з позиції позакореневого підживлення в тих ділянках полів, які є слабо доступними для роботи традиційних обприскувачів. Фахівці освоюють методологію підбору безпілотних обприскувачів для конкретних особливостей господарств та принципи ефективного їх обслуговування, використання та продуктивної експлуатації, а також логістичний ланцюг безпечного та ефективного внесення бакових сумішей, принципи підготовки бакових сумішей пестицидів та добрив, їх властивості та особливості використання, програмне забезпечення для складання карт безпілотного обприскування.

Основи землеустрою та земельного кадастру. Раціональне і ефективне використання землі залишається актуальною проблемою сучасного аграрного виробництва. Основою ефективного ведення сільського господарства є правильна організація землекористування і на її основі виконується планомірна, узгоджена організація всіх елементів господарювання. Дисципліна розкриває особливості державної політики по формуванню раціональних землеволодінь і землекористувань, організації територій сільськогосподарських підприємств із створенням просторових умов, що забезпечують еколого-економічну оптимізацію використання та охорони земель сільськогосподарського призначення, впровадження прогресивних форм організації управління землекористуванням, удосконалення співвідношення і розміщення земельних угідь, системи сівозмін, сінокосо-пасовищезмін. Розкривається система заходів зі збереження і поліпшення природних ландшафтів, відновлення і підвищення родючості ґрунтів, захисту від ерозії.

Система застосування добрив із основами диференційованого їх внесення. Метою теоретичного вивчення матеріалу та лабораторно-практичних занять є формування у бакалавра спеціалізації «агрохімія і ґрунтознавство» щодо реалізації сучасних систем удобрення сільськогосподарських культур на основі встановлення балансу та колообігу поживних речовин у сівозмінах, визначення біологічних особливостей живлення та удобрення конкретних культур із врахуванням рівнів родючості ґрунтів та запланованого врожаю за різних технологій вирощування сільськогосподарських культур на основі диференційованого внесення добрив.

Методика агрохімічних досліджень з основами дистанційного моніторингу. Метою теоретичного вивчення матеріалу та лабораторних занять є формування у бакалавра спеціалізації «агрохімія і ґрунтознавство» теоретичних знань і практичних умінь щодо основ дистанційного моніторингу, планування, розробки методик агрохімічних досліджень, систематизування, проведення аналізу отриманих результатів і надання рекомендацій з оптимізації використання добрив як дієвого фактору з підвищення продуктивності сільськогосподарських культур. Програма вивчення дисципліни включає: планування проведення агрохімічних досліджень; методику і техніку проведення біологічних: польових, вегетаційних і

лізіметричних дослідів; методику і техніку проведення агрохімічних лабораторних досліджень ґрунту, рослин і добрив; види, методику проведення моніторингу мінерального живлення рослин; підбір методів і методик, їх переваги і недоліки, методи та проведення статистичної обробки експериментальних даних.

Технологічне управління якістю продукції рослинництва. Метою теоретичного вивчення матеріалу та лабораторних занять є формування у бакалавра спеціалізації «агрохімія і ґрунтознавство» теоретичних знань і практичних умінь щодо особливостей біохімії основних груп сільськогосподарських культур, основ діагностики живлення рослин, оптимізації формування якості продукції у період вегетації рослин шляхом розробки прийомів із удосконалення застосування агрохімікатів та інших агресурсів у сучасних сівозмінах із врахуванням абіотичних, біотичних та антропогенних факторів, встановлення циклу поживних речовин відповідно до вимог сільськогосподарських рослин, потреб виробництва та потужностей господарства. Здобуті знання та навички дозволять розробляти та ефективно впроваджувати комплекс заходів щодо оптимізації умов живлення рослин з метою поліпшення якості продукції рослинництва.

Картографія ґрунтів. В основу навчальної дисципліни «Картографія ґрунтів» покладено вивчення про закономірності будови поверхні Землі, засоби її вимірювання і відображення на топографічних картах. В процесі навчання студенти ознайомлюються з інформацією стосовно топографічних вимірювань на місцевості, із методами аналізу, складання та використання ґрунтових, екологічних, тематичних карт і картограм. При вивченні дисципліни студенти будують геоморфологічний профіль певного регіону, створюють легенди тематичних карт та готують картографічну основу для спеціальних екологічних досліджень.

Охорона ґрунтів. Дисципліна вивчає основні види деградації ґрунтів і заходи їх попередження, зменшення дії або повного усунення. Завданням курсу є забезпечення одержання студентами знань про сучасний стан земельних ресурсів України, законодавство України щодо охорони земель, причини, масштаби та наслідки деградації земельних ресурсів внаслідок природних процесів та антропогенної діяльності а також про методи запобігання деградації і відтворення родючості ґрунтів.

Вибіркові компоненти за спеціальністю (блок 3 «Селекція і генетика сільськогосподарських культур»)

Система точного землеробства. Дана дисципліна розглядає важливі питання землеробства як галузі, науки і навчальної дисципліни, що сприяє впровадженню сучасних заходів і систем технологічного спрямування на основі законів природи, агрономії та землеробства. Основою даної дисципліни є: опанування теоретичними та практичними навичками сучасних технологій точного землеробства, використання сільськогосподарської техніки у польових умовах з мінімальними витратами матеріалів та енергії зі збереженням родючості ґрунтів та довкілля; створення тематичних цифрових карт з ґрунтового покриву, показниками якості ґрунтів, продуктивністю вирощуваних культур, поширення бур'янів, шкідників та збудників хвороб; управління технологічними процесами і продуктивністю сільськогосподарської техніки, усунення нерентабельних фінансових витрат і втрат вирощеної продукції; гармонізування взаємодій сільськогосподарської техніки з робочим та навколишнім середовищем.

Система землеробства no-till та strip-till. Системи землеробства No-till та Strip-till – найбільш перспективні системи землеробства майбутнього, які в найбільшій мірі відповідають екологічним, соціальним та економічним вимогам

суспільства. Зумовлене це тим, що дані системи землеробства забезпечують найбільшу секвестрацію CO₂, за підвищення екологічної стійкості агроєкосистеми, збереження та розширеного відтворення органічної речовини ґрунту – основи його родючості та зменшення витрат праці і матеріальних ресурсів.

Грибівництво. Сучасні тенденції вирощування їстівних та лікарських грибів в Україні та світі. Мікологічна та біологічна характеристика культивованих грибів, їх харчові та лікарські властивості. Результати сучасних досліджень у галузі фунготерапії. Організація та функціонування галузі культивування їстівних грибів і грибних виробництв. Технологічні аспекти виробництва посівного міцелію культивованих грибів. Сучасні підходи щодо вирощування печериці двоспорової: фази I, II і III, приготування покривних сумішей, технологічні аспекти культивування виду. Інтенсивний та екстенсивний способи вирощування гливи звичайної. Культивування малопоширених унікальних видів їстівних і лікарських грибів: шіітаке, глива королівська, опеньок тополевий, опеньок буковий, геріцій гребінчастий, кільцевик, опеньок зимовий, трутовик лакований та ін. Вирощування їстівних грибів у природніх умовах на присадибних ділянках. Принципи культивування трюфеля та інших мікоризоутворюючих грибів, як захід мікоризації і підвищення урожайності сільськогосподарських рослин. Використання відпрацьованих грибних субстратів у якості органічних добрив в агротехнологічних заходах при вирощуванні сільськогосподарських культур.

Технології раціонального землекористування. Дисципліна знайомить із сучасними технологіями використання різних земель і ґрунтів з метою забезпечення їх найвищої продуктивності і захисту від деградаційних процесів для досягнення розширеного відтворення родючості ґрунтів. Вона формує цілісне уявлення про збалансоване екологічно безпечне землекористування. У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти будуть знати яким чином краще використовувати ті чи інші ґрунти, особливості раціонального використання еродованих, кислих, засолених, осушених, зрошуваних, техногенно і радіаційно забруднених земель. У результаті вивчення дисципліни студенти опанують сучасні ґрунто- та ресурсозберігаючі технології вирощування культур і системи землекористування з урахуванням особливостей ґрунтів та земель.

Ягідництво. Предметом вивчення навчальної дисципліни «Ягідництво» є формування у майбутніх фахівців знань і навичок з технологій виробництва ягідних культур (суниця садові, лохина, смородина, порічки, аґрус, малина, ожина та ін.), які є основою харчування населення та сировиною для переробних підприємств. Основними завданнями вивчення дисципліни є: вивчення і засвоєння біологічних та екологічних особливостей росту, плодоношення і розмноження ягідних культур в умовах відкритого і закритого ґрунту; набуття практичних навичок вирощування садивного матеріалу ягідних культур; оволодіти знаннями із створення інтенсивних промислових насаджень ягідних культур; набуття практичних навичок по догляду за насадженнями ягідних рослин в умовах відкритого і закритого ґрунту.

Меліорація земель. Дисципліна знайомить студентів з технологічними особливостями застосування гідротехнічної, культуртехнічної, хімічної, агротехнічної і агролісотехнічної меліорацій, а також формує у майбутніх фахівців компетенції щодо особливостей технології виробництва сільськогосподарської продукції на меліорованих землях. В курсі дисципліни акцентується увага на розвитку нових агротехнологій зрошення (мікродошування, краплинне, тощо), які дозволяють суттєво підвищити урожайність сільськогосподарських культур в умовах прогресуючої аридизації клімату. Дисципліна забезпечує формування у студентів базису професійних знань щодо підвищення продуктивності та збереження родючості ґрунтів різних природно-кліматичних зон України.

Безпілотне обприскування рослин та бакові суміші. Метою вивчення

теоретичного матеріалу та лабораторного курсу дисципліни є формування у майбутнього фахівця теоретичних знань і практичних умінь адаптувати технології вирощування сільськогосподарських культур з позиції позакореневого підживлення в тих ділянках полів, які є слабо доступними для роботи традиційних обприскувачів. Фахівці освоюють методологію підбору безпілотних обприскувачів для конкретних особливостей господарств та принципи ефективного їх обслуговування, використання та продуктивної експлуатації, а також логістичний ланцюг безпечного та ефективного внесення бакових сумішей, принципи підготовки бакових сумішей пестицидів та добрив, їх властивості та особливості використання, програмне забезпечення для складання карт безпілотного обприскування.

Основи землеустрою та земельного кадастру. Раціональне і ефективне використання землі залишається актуальною проблемою сучасного аграрного виробництва. Основою ефективного ведення сільського господарства є правильна організація землекористування і на її основі виконується планомірна, узгоджена організація всіх елементів господарювання. Дисципліна розкриває особливості державної політики по формуванню раціональних землеволодінь і землекористувань, організації територій сільськогосподарських підприємств із створенням просторових умов, що забезпечують еколого-економічну оптимізацію використання та охорони земель сільськогосподарського призначення, впровадження прогресивних форм організації управління землекористуванням, удосконалення співвідношення і розміщення земельних угідь, системи сівозмін, сінокосо-пасовищезмін. Розкривається система заходів зі збереження і поліпшення природних ландшафтів, відновлення і підвищення родючості ґрунтів, захисту від ерозії.

Спеціальна генетика польових культур. Загальні проблеми генетики рослин. Генетична детермінація та механізми успадкування якісних та кількісних ознак. Особливості генетичних систем розмноження рослин. Систематика і каріологія основних польових культур: пшениця м'яка та тверда, жито, ячмінь, соя, горох, буряк, кукурудза, картопля, соняшник, льон. Генетика морфологічних, фізіологічних та біохімічних ознак. Генетичні механізми контролю стійкості рослин проти збудників основних хвороб та шкідників. Основні напрямки селекційної роботи з польовими культурами.

Спеціальна селекція і сортознавство сільськогосподарських культур. Методи селекції сільськогосподарських культур: добір, гібридизація, поліплоїдія, індукований мутагенез, гетерозис, біотехнологія та генна інженерія. Лабораторна оцінка селекційного матеріалу за якістю продукції, вивчення видів, різновидностей і сортових ознак культур та відповідних сортових технологій їх вирощування, особливості проведення апробації, сортознавство с.-г. культур придатних до поширення в Україні.

Насінництво сільськогосподарських культур. Теоретичні основи насінництва. Закон України «Про насіння і садивний матеріал». Організаційні засади насінництва. Сорт та гетерозисний гібрид - об'єкти насінництва. Принципи ведення насінництва в ринкових умовах. Системи насінництва основних с-г культур. Виробництво насіння в первинних ланках його репродукування. Значення біотехнології і генної інженерії в одержанні високоякісного насіння. Атестаційні вимоги до суб'єктів насінництва. Використання гетерозису в насінництві. Особливості насінництва на стерильній основі. Екологія насіння та екологічне насінництво. Принципи зонального насінництва. Адаптація вітчизняного насіння до міжнародних схем і процедур. Міжнародна організація контролю за якістю насіння. Державний та внутрігосподарський контроль в насінництві. Сортова сертифікація.

**Підготовка бакалаврів
з галузі знань «Аграрні науки та продовольство»
за спеціальністю «САДІВНИЦТВО ТА ВИНОГРАДАРСТВО»
Освітньо-професійна програма «Садівництво та виноградарство»**

Форма навчання, – денна – заочна	Ліцензований обсяг: 60 осіб 30 осіб
Термін навчання	4 роки
Кредити	240 ЄКТС
Мова викладання	українська, англійська
Кваліфікація випускників	бакалавр з садівництва та виноградарства

Концепція підготовки

Підготовка бакалаврів за спеціальністю орієнтована на сучасні і перспективні напрями розвитку в садівництві, овочівництві та виноградарстві. Навчання бакалаврів за спеціальністю дозволяє набути фахових умінь та знань інноваційного характеру в галузі плодоовочівництва з метою виробництва та розширення асортименту високоякісної плодовоовочівничої, овочевої продукції та винограду для внутрішнього споживання і експорту. Випускник з даної спеціальності теоретично і практично підготовлений, володіє знаннями і вміннями сучасних технологій в галузі плодоовочівництва і виноградарства.

Практичне навчання

Студенти проходять практичну підготовку у навчально-дослідних господарствах НУБіП України: ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція», «Великоснітинське навчально-дослідне господарство ім. О.В. Музиченка», а також у передових сільськогосподарських підприємства різних форм власності, колекційних розсадниках навчально-дослідного поля НУБіП, навчальній лабораторії «Плодоовочевий сад», науково-дослідних установах НААН та НАН України, державних помологічно-ампелографічних інспекціях.

Академічні права випускників – можуть продовжити навчання за спеціальностями і освітніми (освітньо-професійними чи освітньо-науковими) програмами підготовки магістрів, назви яких наведено у табл. 1.2 розділу 1.3 цього Каталогу.

Сфери зайнятості випускників

Місцями працевлаштування бакалаврів можуть бути: сільськогосподарські підприємства різних форм власності, фермерські господарства, насінневі фірми, тепличні та грибні комбінати, структури із постачання обладнання та матеріалів для тепличних комплексів, структури, що займаються декоративним садівництвом, постачанням обладнання, насіння, садивного матеріалу, засобів захисту рослин та матеріалів для садів, виноградників, науково-дослідні установи.

**Навчальний план підготовки бакалаврів
за спеціальністю «Садівництво та виноградарство»
Освітньо-професійна програма «Садівництво та виноградарство»**

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Ботаніка	4,0	екзамен
ОК 2	Хімія	8,0	екзамен
	(у т.ч. неорганічна та аналітична	4,0	екзамен
	органічна, фізична та колоїдна)	4,0	екзамен
ОК 3	Генетика	5,0	екзамен
ОК 4	Фізіологія рослин	4,0	екзамен
ОК 5	Сільськогосподарська мікробіологія та вірусологія	4,0	екзамен
ОК 6	Біотехнологія	4,0	залік
Всього		29	
Обов'язкові компоненти ОПП за рекомендацією вченої ради університету			
ОКУ 1	Українська мова за професійним спрямуванням та етнокультурологія	4,0	екзамен
ОКУ 2	Філософія	4,0	екзамен
ОКУ 3	Фізичне виховання	4,0	залік
ОКУ 4	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4,0	екзамен
ОКУ 5	Безпека праці і життєдіяльності	4,0	залік
ОКУ 6	Технології рослинництва	4,0	залік
ОКУ 7	Інформаційні технології в галузі	4,0	залік
Всього		28	
2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 7	Ґрунтознавство з основами геології	6,0	екзамен
ОК 8	Ентомологія	4,0	екзамен
ОК 9	Фітопатологія	4,0	екзамен
ОК 10	Сільськогосподарські машини та знаряддя	4,0	екзамен
ОК 11	Основи наукових досліджень	4,0	екзамен
ОК 12	Землеробство та гербологія	6,0	екзамен
ОК 13	Рослинництво	6,0	екзамен
ОК 14	Виноградарство	6,0	екзамен
ОК 15	Агрохімія	6,0	екзамен
ОК 16	Плодівництво	12,0	екзамен
ОК 17	Овочівництво	12,0	екзамен
ОК 18	Селекція овочевих, плодових і ягідних культур	4,0	екзамен
ОК 19	Технологія зберігання та переробки плодів і овочів	5,0	екзамен
ОК 20	Стандартизація та товарознавство продукції плодоовочівництва і виноградарства	4,0	екзамен
ОК 21	Економіка, підприємництво та менеджмент в плодоовочівництві	4,0	екзамен
ОК 22	Грибівництво	5,0	екзамен
ОК 23	Технології закритого ґрунту	6,0	екзамен
ОК 24	Практична підготовка	24,0	залік
ОК 25	Атестаційний екзамен	1,0	
Всього		123	
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		180	
Вибіркові компоненти ОПП			
Вибіркові компоненти за спеціальністю			
ВК 1	Насінництво овочевих культур	4,0	екзамен
ВК 2	Меліорація земель	4,0	залік
ВК 3	Декоративне садівництво	4,0	екзамен

ВК 4	Помологія	4,0	екзамен
ВК 5	Олерографія	4,0	екзамен
ВК 6	Картоплярство	4,0	екзамен
ВК 7	Розсадництво	4,0	екзамен
ВК 8	Контейнерне вирощування садивного матеріалу плодкових рослин	4,0	екзамен
ВК 9	Субтропічні культури	4,0	екзамен
ВК 10	Ягідництво	4,0	екзамен
ВК 11	Декоративне овочівництво	4,0	екзамен
ВК 12	Баштанництво	4,0	екзамен
ВК 13	Розсадництво в овочівництві	4,0	екзамен
Всього		52	
<i>Вибіркові компоненти за уподобанням студентів</i>			
ВКУ 1	Вибіркова дисципліна	4,0	залік
ВКУ 1	Вибіркова дисципліна	4,0	залік
Всього		8	
Загальний обсяг вибірових компонентів		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП (без військової підготовки)		240	

Анотації компонент навчального плану

1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ

Обов'язкові компоненти ОПП

Ботаніка. Метою курсу є пізнання закономірностей розвитку рослин і рослинності як найважливішого біоенергетичного компонента біосфери. В результаті вивчення ботаніки студент повинен навчитися методиці самостійної роботи з мікроскопом, самостійного виготовлення препаратів та аналізу їх на клітинному і тканинному рівнях, а також на рівні окремих органів і цілісного організму, що має велике пізнавальне і практичне значення. Метою курсу ботаніки є навчити студента самостійно працювати не лише в лабораторії але й на практиці. Тому, важливе значення надається питанням організації та проведення літньої польової навчальної практики, під час якої студенти самостійно збирають і гербаризують рослини, проводять геоботанічні дослідження певних типів рослинності, заключним етапом яких є обґрунтування та аналіз сучасного стану рослинності, прогнозування шляхів поліпшення досліджуваних природних рослинних угруповань. Метою курсу ботаніки є також опанування студентами ботанічних знань, ботанічної термінології, необхідних для свідомого і кваліфікованого вивчення інших споріднених дисциплін, які формують фахову підготовку фахівців аграрного профілю.

Хімія. Розглядаються теоретичні положення сучасної неорганічної та аналітичної хімії. Вивчаються основні закономірності хімічних перетворень, особливості процесів, що відбуваються у природі, хімічному та сільськогосподарському виробництві. Акцентується увага на особливості хімії сполук біогенних елементів, їх ролі в життєдіяльності садових культур. Розглядаються суть, переваги та недоліки різних методів аналітичного експерименту. Звертається увага на прикладні аспекти методів якісного і кількісного хімічного аналізу природних та штучних об'єктів, що мають важливе значення в садівництві та виноградарстві: ґрунтів, мінеральних добрив, засобів захисту рослин та обробки насіння, продукції садівництва та виноградарства ін. Вивчаються основні теоретичні положення органічної хімії, номенклатуру, методи добування та застосування основних класів органічних сполук у різних галузях сільськогосподарського виробництва, їх біологічну дію та вплив на навколишнє середовище, а також механізми хімічних процесів, які протікають в природних об'єктах.

Генетика. Дисципліна передбачає ознайомлення студентів з основними розділами генетики на сучасному рівні знань. Включає наступні розділи: основи молекулярної генетики, будова та функції білків, нуклеїнових кислот і хромосом, механізми експресії генетичної інформації, структура геному, цитогенетичні аспекти успадкування генів, мінливість, її причини та наслідки, генетичні системи розмноження рослинних організмів, генетичні механізми стійкості рослин проти збудників хвороб і шкідників, основи популяційної генетики. Дисципліна передбачає прослуховування курсу лекцій, проведення практичних занять та розв'язування задач з усіх основних підрозділів від молекулярної біології до популяційної генетики.

Фізіологія рослин. Дисципліна є однією з базових дисциплін в системі підготовки спеціалістів по напрямку «Агрономія». Дисципліна передбачає вивчення функцій рослинного організму та закономірностей його життєдіяльності. Роль дисципліни полягає в тому, щоб дати майбутньому спеціалісту глибокі і всебічні знання по біології рослинної клітини, водному режиму рослинного організму, механізмам дихання і фотосинтезу, мінерального живлення, росту і розвитку рослин, адаптації та механізмам стійкості до несприятливих факторів середовища. Отримані знання з фізіології рослин дадуть змогу майбутнім фахівцям в галузі агрономії

впроваджувати на практиці найсучасніші досягнення науки, мати науковий і професійний підхід до технологій вирощування сільськогосподарських культур та самостійно розробляти і корегувати агротехнічні заходи на основі розуміння фізіологічних процесів рослинного організму.

Сільськогосподарська мікробіологія та вірусологія. Курс дає знання та сучасні уявлення з морфології, ультраструктури, систематики, генетики, фізіології та екології мікроорганізмів, їх метаболізм та роль в перетворенні органічних та неорганічних речовин в процесах ґрунтоутворення та підвищення родючості ґрунту. Висвітлюються новітні дані щодо взаємовідносин мікроорганізмів з вищими рослинами, можливості керування мікробіологічними процесами, перспективи створення мікробіологічних засобів захисту рослин, бактеріальних добрив та біопрепаратів для збільшення врожайності сільськогосподарських культур, ролі мікроорганізмів в очищенні забруднених ґрунтів токсичними сполуками та пестицидами. Основною метою вивчення курсу «Вірусологія» є засвоєння теоретичних основ та формування практичних навичок студентів при дослідженні фітовірусів та способів обмеження їх поширення. Спеціальна частина включає в себе оволодіння методиками, що необхідні при роботі з вірусами рослин, а особливо з методами діагностики та ідентифікації вірусів за допомогою біологічного тестування, електронної мікроскопії, методами імуноаналізу, а також отримуванию безвірусного посадкового матеріалу методом мікроклонального розмноження, що необхідно для формування висококваліфікованих фахівців аграрного виробництва.

Біотехнологія. В дисципліні вивчаються біотехнологія культивування ізолюваних клітин і тканин, калюсні та суспензійні культури, мікроклональне розмноження рослин та їх оздоровлення від вірусних інфекцій, морфогенез та регенерація рослин в умовах *in vitro* (органогенез, ембріогенез, ризогенез), культура ізолюваних протопластів, як основа клітинної інженерії, селекція рослин в умовах *in vitro*, клітинна та генетична інженерія, методи створення трансгенних рослин.

Обов'язкові компоненти ОПП за рекомендацією вченої ради університету

Анотації дисциплін: Філософія, Українська мова за професійним спрямуванням та етнокультурологія, Іноземна мова за професійним спрямуванням, Фізичне виховання, Безпека праці і життєдіяльності, Технології рослинництва, Інформаційні технології в галузі, див. підрозділ 2.1.

2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ

Обов'язкові компоненти ОПП

Ґрунтознавство з основами геології. У курсі вивчають геологічні процеси, що формують поверхню Землі та ґрунтовий покрив, мінералогічний склад ґрунтів і гірських порід, основні типи материнських порід, будову, склад, властивості і закономірності географічного поширення ґрунтів, шляхи їх раціонального використання у плодкових насадженнях, виноградниках, під ягідними культурами, а також заходи з відновлення родючості ґрунтів. Метою вивчення дисципліни є оцінка садопридатності ґрунту, яка закладає фундамент успішного сучасного садівництва, адже неврахування властивостей ґрунтів може проявитися через багато років після закладки саду. Вивчення родючості і бонітування ґрунтів по відношенню до плодкових насаджень є актуальним, адже технологічний вплив на ґрунт у садівництві значно більший порівняно з рільництвом.

Ентомологія. Дисципліна передбачає вивчення морфології, біології й екології головних шкідників польових культур і багаторічних насаджень, втрат врожаю,

економічне значення захисту сільськогосподарських культур від шкідників. Вивчається регулювання чисельності шкідливих організмів з допомогою різних способів і методів, використовуючи пороги шкідливості та рівні ефективності ентомофагів.

Фітопатологія. Дисципліна вивчає хвороби сільськогосподарських культур, причини їх виникнення та особливості розвитку, симптоматику патологій, видовий склад, морфологію та біоекологію збудників, природу стійкості рослин проти патогенів, методи та системи захисту культурних рослин від хвороб. На основі знань методів фітопатології необхідно уміти самостійно визначати симптоми хворої рослин, здійснювати ідентифікацію патогенів і діагностувати захворювання. На підставі встановлених даних слід проводити фітопатологічний моніторинг, за результатами котрого диференційовано реалізовувати профілактичні та терапевтичні заходи контролю хвороб рослин.

Сільськогосподарські машини та знаряддя. Метою вивчення дисципліни є забезпечення студентів теоретичними знаннями та практичними навичками в галузі механізації технологічних процесів сільськогосподарського виробництва. Розглядаються загальні питання механізації технологічних процесів у плодоовочівництві і виноградарстві, призначення, загальна будова і робочий процес машин для вирощування та збирання сільськогосподарських культур і загальні питання машиновикористання у плодоовочівництві. Вивчаються способи регулювання робочих органів та технологічного налагодження машин, а також методи контролю показників роботи машин у виробничих умовах. Закріплення теоретичних знань відбувається під час навчальної практики.

Основи наукових досліджень. Лекційний курс з дисципліни висвітлює теоретичні основи наукових досліджень і їх застосування на практиці, планування та проведення наукових досліджень в садівництві, застосування статистичних методів та складання плану проведення наукового дослідження з використанням комп'ютерних програм. Лабораторно-практичний курс присвячений вивченню методики і алгоритму проведення статистичних аналізів дослідних даних: варіаційного, дисперсійного, кореляційного та регресійного аналізів тощо.

Землеробство та гербологія. Дисципліна є однією з базових у підготовці фахівців даної спеціальності. У результаті вивчення дисципліни студент повинен знати роль землеробства для галузі садівництва і виноградарства, володіти науковими основами та законами землеробства у відповідності до даної спеціальності. Студент має знати показники родючості ґрунту, які забезпечують високу продуктивність плодкових та ягідних культур, виноградників, овочевих та баштанних культур тощо, регулювання та шляхи відтворення родючості ґрунту. Знати роль та завдання обробітку ґрунту при закладанні садів та виноградників, механічного догляду за садами, виноградниками та ягідниками. Володіти заходами механічного захисту плодкових, ягідних та овочевих культур від шкідливих організмів. Знати наукові основи спеціальних сівозмін; місце овочевих, баштанних та ягідних культур у сівозміні; агротехнічні вимоги до сіви овочевих та баштанних культур і заходи догляду за ними; особливості ведення садівництва та овочівництва на ерозійно небезпечних територіях та забруднених ґрунтах радіонуклідами та важкими металами; особливості ведення садівництва і виноградарства за умов органічного землеробства. Проблема забур'яненості садів і ягідників була, є і буде актуальною в садівництві та виноградарстві, тому дана дисципліна є однією з базових в професійній підготовці фахівців в цій галузі. В лекційному курсі висвітлюються наукові основи гербології, характеристика та місце сегетальної рослинності в сучасних садах та ягідниках а також заходи і системи контролювання рівня присутності бур'янів у багаторічних насадженнях за різних технологій їх вирощування. Лабораторний курс присвячений вивченню бур'янів та набуттю

практичних навичок моніторингу і оцінки стану бур'янового компоненту і його впливу на ріст і розвиток багаторічних насаджень. Реалізують набуті знання майбутні фахівці шляхом розробки біологічно ефективною та економічно і екологічно прийнятною системи контролю бур'янів у садах та виноградниках, особливості ведення садівництва і виноградарства за умов органічного землеробства.

Рослинництво. Дисципліна формує у майбутньому фахівці технологічну підготовку з вирощування зерна, бульб картоплі, коренеплідів цукрових буряків, насіння соняшника та іншої продукції рослинництва. Дисципліна базується на знаннях про польові культури, особливості їх росту і розвитку, вимоги до факторів навколишнього середовища, сучасних заходів і технологій вирощування високих урожаїв найкращої якості продукції з найменшими затратами праці та коштів. У результаті вивчення дисципліни студент повинен знати: стан і перспективи розвитку рослинництва, значення, морфологічні і біологічні особливості польових культур, сучасні технології їх вирощування, включаючи інтенсивні шляхи і способи покращення якості сільськогосподарської продукції, скорочення затрат праці і засобів вирощування урожаю.

Виноградарство. Завданням вивчення дисципліни є: формування у студентів всебічних знань (компетентностей) культури винограду, зокрема з історії та ботанічної класифікації, біології та екології виноградної рослини, технологій вирощування виробничих насаджень (формування та обрізування кущів, обробіток ґрунту, удобрення, зрошування, захист рослин від хвороб і шкідників) і виробництва садивного матеріалу та шляхи поліпшення сортименту. Висвітлюються питання столового виноградарства і виробництва сушеної продукції та особливостей вирощування винограду у нетрадиційних зонах виноградарства (Лісостеп, Полісся).

Агрохімія. Метою теоретичного вивчення матеріалу та лабораторно-практичних занять є формування у бакалавра спеціальності «садівництво та виноградарство» теоретичних знань і практичних умінь щодо встановлення і вирішення основних задач хімізації як основи овочівництва, плодівництва й виноградарства, оцінки мінеральних та органічних добрив, хімічних меліорантів і спеціальних агрохімічних продуктів, а також їх вплив на довкілля та якість продукції овочівництва, плодівництва й виноградарства. Крім того, оволодіння практичними вміннями щодо удобрення овочевих, плодкових та ягідних культур, виноградників; схем внесення органічних і мінеральних добрив.

Плодівництво. Основним завданням вивчення дисципліни є сформувати у майбутніх фахівців знання і навички з технологій виробництва плодів і ягід, які є основою харчування населення та сировиною для переробних підприємств. У процесі викладання дисципліни висвітлюється стан і перспективи розвитку плодівництва; значення, анатомо-морфологічні та біологічні особливості плодкових і ягідних культур. Розглядається фізіологія стійкості садових рослин до факторів зовнішнього середовища та закономірності їх плодоношення. Детально аналізуються сучасні технології вирощування високих екологічно чистих урожаїв плодів і ягід в різних ґрунтово-кліматичних зонах. Значна увага приділяється шляхам і способам покращення якості продукції та заходам щодо її підтримання, а також способам скорочення затрат праці й засобів виробництва в процесі вирощування.

Овочівництво. Ця дисципліна присвячена вивченню питань з біологічних основ овочевих культур, особливості підготовки та удобрення ґрунту, розмноження рослин, вирощування розсади для відкритого ґрунту, загальні заходи догляду за рослинами, збирання врожаю та технології вирощування овочевих культур у відкритому ґрунті. Висвітлюються народногосподарське значення; технології вирощування високоякісного товарного врожаю овочевих і баштанних культур; управління системою захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб з метою впровадження новітніх технологій одержання високоякісної товарної, екологічно допустимої

овочевої продукції; збір врожаю та післязбиральна доробка. На лабораторно-практичних заняттях вивчається морфологічна характеристика овочевих і баштанних культур, їх біологічні особливості, вимоги до умов вирощування та сучасний стан сортового різноманіття. Проводиться вивчення видового складу насіння, його схожості. Способи розмноження, розрахунки в потребі розсади насінневого матеріалу різних овочевих культур. Методи контролю та регулювання температури, світлового режиму, вуглекислого газу, вологості повітря та поживного режиму. Розрахунки в потребі насіння різних овочевих культур, схема їх сівби і площі живлення. Організація овочевих сівозмін, чергування культур у них.

Селекція овочевих, плодкових і ягідних культур. Дисципліна вивчає теоретичні і методичні питання створення сортів, методи селекції і доборів, типи схрещувань, методи отримання вихідного матеріалу, напрямки селекції основних овочевих культур з врахуванням будови квітки та особливостей цвітіння і запилення. Основою вивчення курсу селекції є сучасні досягнення в селекції капусти, моркви, огірка, помідора та інших культур. Метою дисципліни є формування у студентів знань з історії генетики і селекції садових культур та особливостей селекційного процесу у зерняткових, кісточкових та ягідних порід. Основними завданнями є: вивчення теоретичних основ та методів створення нових і поліпшення існуючих сортів; проведення пошуків донорів і джерел з цінними господарсько-біологічними ознаками серед існуючого генофонду рослинних ресурсів; залучення до селекційного процесу дикорослих форм, а також сортів народної селекції, які адаптовані до несприятливих змін екологічних умов зони вирощування. У результаті засвоєння програми студент повинен знати: історію, методи селекції, сорти, організацію селекційного процесу і сортовипробування, а також уміти: складати селекційну програму, плани, виконувати добір батьківських пар для схрещування, гібридизацію, оцінку селекційного матеріалу тощо.

Технологія зберігання та переробки плодів та овочів. Дисципліна вивчається на завершальному курсі підготовки фахівців ОС “Бакалавр”, коли студенти вже вивчили технології вирощування овочевих, плодкових і ягідних культур. Дисципліна вивчає наукові принципи зберігання плодів та овочів, особливості їх як об’єктів зберігання та переробки, вплив факторів вирощування та післязбиральної доробки на їх якість та лежкість, прогнозування придатності до зберігання та різних видів переробки. Програмою дисципліни передбачено вивчення схем післязбиральної доробки вирощеного врожаю плодів та овочів, особливості його транспортування залежно від виду транспорту. Вивчається технологічна характеристика тимчасових, універсальних та спеціалізованих сховищ, особливості розміщення у них плодів та овочів для короткочасного чи тривалого зберігання. Розглядаються ефективні режими та способи зберігання різних видів плодоовочевої продукції, можливість забезпечення та підтримання оптимальних параметрів режиму в сховищах різних типів. Особливості зберігання плодів, овочів та ягід в умовах регульованої та модифікованої атмосфери. Способи створення зміненої атмосфери та засоби для підтримання оптимального газового середовища у сховищах. Оцінка якості плодів та овочів після зберігання, запобігання втратам в кількості та якості. Окремим модулем передбачено вивчення сучасних технологій переробки плодів та овочів. Вимоги до сировини, призначеної для переробки. Розглядаються мікробіологічні, фізичні, хімічні способи консервування. Особливості виготовлення ферментованої, сушеної та замороженої продукції з плодів та овочів, натуральних овочевих консервів, плодкових та ягідних компотів, отримання соків, пюре, варення тощо. Основи переробки бульб картоплі. Оцінка якості плодоовочевих консервів. Облік, контроль якості та зберігання готової продукції.

Стандартизація та товарознавство продукції плодоовочівництва і виноградарства. Дисципліна включає вивчення наступних питань: цілі і завдання

стандартизації, суть стандартизації як науки, методичні основи стандартизації, питання якості плодоовочевої продукції, стандартизації показників якості продукції та методів контролю, міжнародних стандартів. Загальна інформація про вітчизняний та зарубіжний досвід управління якістю плодоовочевої продукції, сертифікація і метрологічного забезпечення. Освоєння чинних вимог до плодоовочевої продукції з метою запланованого виробництва конкурентоспроможної продукції. Розробка ефективних заходів управління якістю продукції при виробництві якісної, екологічно безпечної, органічної та конкурентоспроможної продукції. Освоєння принципів та процедури сертифікації продукції для вітчизняного ринку та експорту. Особливості створення та запровадження на виробництві системи стандартів ISO 9000 з подальшою акредитацією системи управління якістю. При викладанні дисципліни взяті до уваги чинні закони про стандартизацію, сертифікацію та безпечність плодоовочевої продукції. Дисципліна, що вивчає товарознавчу характеристику різних видів плодоовочевої продукції та продуктів її переробки, методи підготовки до реалізації партій плодів та овочів, правила оформлення супровідних документів та методики оцінки товарної якості.

Економіка, підприємництво та менеджмент в плодоовочівництві. Курс з **економіки** передбачає вивчення системи аграрних виробничих відносин у взаємозв'язку з розвитком продуктивних сил сільського господарства. В цьому розглядаються критерії і показники, що характеризують розвиток сільськогосподарського виробництва, шляхи і способи раціонального використання землі, матеріальних і трудових ресурсів. Розкривається і обґрунтовується необхідність розвитку і удосконалення ресурсного потенціалу сільського господарства, подається методика визначення економічної ефективності сільськогосподарських галузей. Висвітлюються умови формування собівартості і рентабельності продукції сільського господарства, розвитку і функціонування ринку продовольства. Вивчаються проблеми інтенсивного розвитку галузей сільського господарства на основі широкого використання індустріальних технологій, раціонального розміщення і спеціалізації сільськогосподарського виробництва на базі агропромислової інтеграції в умовах ринкових відносин. Курс з **підприємництва та менеджменту** вивчає особливості раціональної організації виробництва та його ефективного ведення на засадах підприємницької діяльності в сільськогосподарських підприємствах різних форм власності і господарювання - господарських товариствах, сільськогосподарських виробничих кооперативах, приватних підприємствах, фермерських господарствах тощо. Мета вивчення курсу – озброїти майбутніх фахівців теоретичними і практичними знаннями з ефективної організації сільськогосподарського виробництва. Завданням курсу є: сформулювати в студента сукупність знань про закономірності розвитку сільськогосподарського виробництва в ринкових умовах; надати практичні навички студентам з ефективної організації трудових процесів в галузях АПК; озброїти прийомами та методами нормування праці на різних роботах у сільськогосподарському виробництві, навчити користуватися довідниками нормативних матеріалів; навчити майбутніх фахівців застосовувати різні мотиваційні стимули ефективної роботи працівників, адекватні для тих чи інших умов форми й системи оплати праці; забезпечити оволодіння студентами способами планування виробничої діяльності; ознайомити з досвідом роботи та світовими тенденціями в сфері організації підприємницької діяльності в аграрному секторі.

Грибівництво. Вивчаються біологічні особливості культивованих грибів, їх вимоги до умов вирощування. Акцентується увага на поживних та лікарських властивостях макроміцетів. Наводяться конструкційні характеристики грибниць та принципи їх оснащення обладнанням для підтримання оптимальних мікрокліматичних параметрів. Деталізовано розглядаються технології отримання

посівного міцелію, приготування субстратів і отримання плодових тіл основних видів культивованих грибів: печериці двоспорової, гливи звичайної, шіітаке. Наводяться принципи вирощування малопоширених видів культивованих грибів.

Технології закритого ґрунту. Деталізовано вивчається технологія вирощування овочевих культур у різних типах культиваційних споруд різними способами. Акцентується увага на виборі сортів і гібридів для конкретних умов вирощування, оптимізації мікрокліматичних параметрів в зимових і весняних теплицях, поживних режимах, способах формування рослин та інших операціях з догляду. Особливе місце приділяється розгляду питань приготування тепличних ґрунтосумішей, характеристиці субстратів і приготування поживних розчинів для гідропонного способу вирощування залежно від культури та фази її росту.

Вибіркові компоненти ОПП

Вибіркові компоненти за спеціальністю

Насінництво овочевих культур. Дисципліна вивчає питання організації і системи насінництва овочевих культур в Україні, теоретичних основ насінництва, сортового і насінного контролю, особливостей вирощування насіння основних овочевих культур.

Меліорація земель. Програмою дисципліни передбачено ознайомлення студентів з різними видами меліорації, як комплексом заходів докорінного поліпшення несприятливих природних умов. Основна увага при вивченні дисципліни приділяється можливостям та технологічним особливостям меліоративних інновацій (мікрозрошення, фертигація, тощо). Ці елементи агротехнології є важливою складовою в процесі отримання високоякісної плодоовочевої продукції, як у відкритому, так і у закритому ґрунті. Опанування дисципліни формує у студентів професійні компетенції щодо вміння коректного застосування сучасних меліоративних заходів у науково-обґрунтованій системі садівництва, овочівництва і виноградарства

Декоративне садівництво. Дисципліна формує у студентів компетентності з біології деревних і трав'янистих декоративних рослин різноманітного використання. Знайомить з їх асортиментом та способами розмноження (насінням, кореневищами, цибулинами, відсадками, живцями, кореневими паростками, щепленням тощо). Програмою курсу «Декоративне садівництво» передбачається вивчення історії декоративного садівництва, розвитку основних його стилів, класифікації декоративних рослин. Акцентується увага на основних елементах (газони, клумби, рабатки, арабески, алеї, лінійні насадження, боксети, живоплоти, бордюри, перголи, солітери, куртини та ін.) головних видів та систем зелених насаджень. Розглядаються технології створення декоративних насаджень та догляду за ними.

Помологія. Дисципліна вивчає господарсько-біологічні ознаки плодових і ягідних культур та їх мінливість в залежності від природних і агрокліматичних умов, походження сортів і вимоги їх до агротехніки. Розглядає питання підтримання існуючих сортів та їх подальшого поліпшення шляхом клонової селекції, а також інтродукцію, районування сортів на основі виробничо-біологічного вивчення в конкретному регіоні. Вивчення основ помології дозволить майбутнім агрономам-садівникам грамотно орієнтуватися у величезному розмаїтті сортів плодових і ягідних рослин, правильно добирати кращі для масового розмноження у розсадниках і вирощування у промислових та аматорських насадженнях у конкретному господарстві або природно-кліматичному регіоні. Вона вчить основам визначення потенціалу сортів для використання у селекції, як донорів або джерел цінних ознак.

Олерографія. Вивчаються внутривидові класифікації (підвиди, різновидності, сортотипи, сорти) овочевих і баштанних культур за групами. Сорт є головним об'єктом на який направлені технології вирощування. Висвітлений аналіз стану сортових ресурсів в Україні та їх роль у виробництві с.-г. продукції. Глибоко обґрунтований підбір сортів і гібридів для певних технологій вирощування овочевих культур та різних напрямків овочівництва. Вивчаються конкретні сорти і гібриди овочевих і баштанних культур різних сортотипів; системи апробаційних та ідентифікаційних ознак, особливості експертизи сортів на ВОС – тест овочевих і баштанних культур.

Картоплярство. Програма дисципліни передбачає вивчення технології вирощування стабільних урожаїв картоплі у різних ґрунтово-кліматичних зонах з високою лежкоздатністю, товарною якістю, технологічними і кулінарними властивостями. Висвітлюються питання формування та управління якістю картоплі на шляху від поля до споживача, вимоги нормативно-технічної документації до якості картоплі різного призначення, ресурсний сортимент картоплі.

Розсадництво. Програмою передбачено ознайомлення з історією, сучасним станом і перспективами розсадництва в Україні і світі, вивчення біологічних основ розмноження плодових і ягідних рослин, основних шляхів вирощування садивного матеріалу. Програма включає структуру плодового розсадника, організацію його території, вимоги до ґрунтово-кліматичних умов, принципи розрахунку площ основних відділень. Основу програми складає вивчення підщеп плодових, ягідних і горіхоплідних культур, основних технологій вирощування щепленого та кореневласного садивного матеріалу, знання сучасних стандартів на підщепи та саджанці, технологій зберігання садивного матеріалу.

Контейнерне вирощування садивного матеріалу плодових рослин. Метою вивчення дисципліни є формування теоретичних основ та освоєння базових технологій виробництва високоякісних саджанців плодових і ягідних культур у контейнерах. Отримання такого садивного матеріалу дає можливість для його реалізації та використання впродовж 9-10 місяців. Дане виробництво зорієнтоване в першу чергу на забезпечення садових центрів для задоволення потреб власників присадибних та дачних ділянок. Студенти оволодіють раціональними способами отримання контейнерних саджанців, які скорочують технологічний процес на 1-2 роки, вмінням добирати контейнери, субстрати, оптимізувати умови вирощування, розрахувати економічний ефект. Добирати оптимальні підщепи, в т.ч. штамбо- і скелетоутворювачі, використовувати підщепи-вставки для моделювання габітусу дерев. Знатимуть особливості вирощування дерев-крупномірів у контейнерах, а також отримання штамбових рослин ягідних культур. Вивчення дисципліни розвиватиме у студентів спроможність виявляти, формулювати й пояснювати проблеми, які виникають при вирощуванні різновікових контейнерних саджанців та успішно їх долати.

Субтропічні культури. Здобути глибокі теоретичні знання та набути практичних навичок з вирощування субтропічних культур. Розуміння біологічних особливостей субтропічних культур для вмілого керування ростом і плодоношенням. Освоєння технології вирощування садивного матеріалу, закладання насаджень і догляду за ними; прогнозування і збирання врожаю плодів. Сучасний сортимент субтропічних культур України і характеристику та методи його покращення; методики і порядок проведення селекційної роботи й апробації субтропічних насаджень; здатність формувати теоретичні та практичні рекомендації щодо розробки напрямів удосконалення технології вирощування субтропічних культур.

Ягідництво. Дисципліна вивчає морфолого-біологічні особливості ягідних культур та дозволяє оволодіти теоретичними і практичними основами їх

вирощування. Вивчення дисципліни розвиватиме у студентів спроможність виявляти, формулювати й вирішувати проблеми, характерні для ягідництва.

Декоративне овочівництво. Сучасні методи та напрямками прикрашання садіб. Основні групи, види, різновидності та сорти овочевих рослин для створення естетичних композицій. Можливості арт-візажу зі свіжих та варених овочів.

Баштанництво. Дисципліна надає студентам теоретичних знань і формування професійних умінь стосовно вирощування високого та якісного врожаю баштанних культур у відкритому і закритому ґрунті. При вивченні дисципліни у майбутнього фахівця формуються теоретичні знання з класифікації, походження та поширення, біології розвитку баштанних культур, їхнє відношення до умов навколишнього середовища, формування сортименту для різних напрямів споживання; практичних знань у технологіях вирощування баштанних культур в умовах відкритого і закритого ґрунту.

Розсадництво в овочівництві. Дисципліна надає студентам теоретичних знань і формування професійних умінь стосовно вирощування розсади овочевих культур в спорудах закритого і відкритого ґрунту. В результаті вивчення дисципліни студент повинен *знати*: сучасні тенденції розвитку розсадництва овочевих культур; способи вирощування розсади з врахуванням біологічних особливостей культур та напряму споживання продукції; значення площі живлення, режиму освітлення, тепла, вологи, повітряно-газового режиму і мінерального живлення для одержання високоякісної розсади; значення та ефективність пікірування; вимоги до якості та рекомендований вік розсади. *Вміти*: організувати вирощування розсади в спорудах закритого ґрунту, включаючи підготовку споруд, сівбу насіння, пікірування сіянців; підживлення розсади мінеральними добривами, підсипка, розстановка та гартування; вміти розрахувати необхідну потребу господарства в розсаді, площі споруд закритого ґрунту, парникових рам, ґрунтосуміші, біопаливі, кількості горщечків, кубиків, касет. Вміти організувати виробничі процеси з вирощування горщечкової та касетної розсади овочевих культур у спорудах закритого ґрунту та в холодних розсадниках відкритого ґрунту.