

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії



Володимир ЛАДИКА

Володимир Ладика 2024 року

ПРОГРАМА

письмового фахового іспиту

для осіб, що вступають на другий курс (за нормативним терміном навчання)

за ступенем освіти «БАКАЛАВР»

спеціальність **205 «ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»** за освітньою програмою

«ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

РЕКОМЕНДОВАНО вченою радою **Голова фахової атестаційної**
«факультету агротехнологій та **комісії**
природокористування»
(протокол № 10 від 22 квітня 2024 року)

Голова вченої ради факультету

Ольга Бакуменко

Ольга БАКУМЕНКО

Ольга Бакуменко

Ольга БАКУМЕНКО

СУМИ – 2024

Програма вступного фахового випробування для осіб, що вступають на другий курс (з нормативним терміном навчання) за ступенем вищої освіти «Бакалавр» за спеціальністю **205 «Лісове господарство»** (освітньо-професійна програма) **205 «Лісове господарство»**. 2024. 11с.

Розробники:

Мельник Тетяна Іванівна, канд. біол. наук, гарант ОП Лісове господарство (першого) бакалаврського рівня вищої освіти;

Мельник Андрій Васильович, доктор с.–г. наук, професор;

Кременецька Євгенія Олексіївна, канд. с.–г. наук, доцент;

Троцька Світлана Сергіївна, канд. біол. наук, ст. викладач;

Бутенко Сергій Олександрович, доктор філософії, старший викладач.

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри _____

Протокол № _____ від «_____» _____

ВСТУП

Головним завданням фахових випробувань є виявлення у вступників спеціальних знань і практичних навичок з комплексу фахових навчальних дисциплін.

При підготовці до фахового вступного випробування з лісового господарства вступник повинен приділити увагу основним дисциплінам, які формують базові фахові знання зі спеціальності: дендрологія, лісознавство, лісівництво.

Абітурієнту необхідно: добре орієнтуватись у видовому складі деревних рослин, які найчастіше використовуються в лісовому господарстві України; знати природні пояси і зони України; знати деревно-чагарниковий асортимент деревних рослин відповідно до природно-кліматичного зонування; знати відношення деревних порід до світла, тепла, континентальності клімату, вологи, багатства ґрунту, до наявності в ґрунті сполук окремих елементів та засолення, а також їх фітонцидність, газо- та вітростійкість; розуміти принципи взаємодії деревних порід у насадженнях; знати основи організації насінневої справи, деревних розсадників та технології створення лісових культур залежно від: лісокультурного району, категорії лісокультурної площі, типу лісорослинних умов, цільового призначення лісів, наявної на підприємстві техніки тощо; знати теоретичні основи і методичку проведення польових і камеральних таксаційних та лісовпорядних робіт; вміти використовувати набуті знання при доборі видів деревних рослин для відтворення лісів; оцінювати успішність природного поновлення та створення лісових культур; встановлювати типи лісорослинних умов і підбирати до них корінні насадження; забезпечувати технологічні процеси та здійснювати контроль робіт, пов'язаних з відтворенням лісів; застосовувати набуті знання для науково обґрунтованого проектування типів лісових культур залежно від лісокультурного району, категорії лісокультурної площі, типу лісорослинних умов, цільового призначення лісів, наявної на підприємстві техніки тощо.

Для вступників на освітньо-професійну програму підготовки освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальностями 205 – «Лісове господарство» на базі освітнього ступеня (освітньо–кваліфікаційного рівня) молодший спеціаліст, бакалавр, спеціаліст, цей комплекс включає такі дисципліни: дендрологія; лісознавство; лісівництво.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Тематичний виклад змісту дисципліни «ДЕНДРОЛОГІЯ»

Дендрологія – як наука: предмет, методи, задачі. Предмет та методи декоративної дендрології. Основні етапи розвитку дендрології. Значення декоративної дендрології. Зв'язок дендрології з іншими науками.

Основи морфології рослин. Вегетативні органи деревних рослин. Жіночі та чоловічі генеративні органи. Розмноження та відтворення рослин.

Екологічні фактори і екологія рослин. Поняття про екологію рослин. Класифікація екологічних факторів. Особливості дії екологічних факторів. Вплив людини на рослини і рослинність. Поняття про умови місцезростання, Умови існування та екологічну пластичність рослин. Вплив рослин на рослини. Вплив тварин на рослини. Вплив мікроорганізмів на рослини. Рельєф як екологічний фактор. Значення експозиції схилів у розповсюдженні рослинності. Значення крутизни схилів у розповсюдженні і житті рослин. Вертикальна поясність рослинності в Карпатах. Вертикальні пояси гірського Криму. Повітря як екологічний фактор. Групи порід по відношенню до забруднення повітря. Забруднення повітря шкідливими домішками. Тепло як екологічний фактор. Групи порід по відношенню до тепла. Світло як екологічний фактор. Групи порід по відношенню до світла. Вітер як екологічний фактор. Групи порід по відношенню до негативної дії вітру. Класифікація едафічних факторів. Групи порід по відношенню до ґрунтових умов.

Поняття про вид та внутрішньовидові систематичні одиниці. Поняття про вид. Внутрішньовидова мінливість рослин. Внутрішньовидові систематичні одиниці. Життєві форми деревних рослин. Життєвий цикл деревних рослин. Річний цикл деревних рослин

Поняття про ареал та його види. Поняття про ареали. Історія і побудова ареалів: границі розповсюдження особин виду, центр виникнення і центр рясності виду та ін. Класифікація ареалів: по походженню – природні, культурні; по древності – реліктові, сучасні; по формі – суцільні (стрічкові), розірвані; по розвитку – регресуючі і прогресуючі. Поділ рослин у залежності від величини ареалів: космополіти, з широким ареалом, з вузьким ареалом (ендеми).

Філогенетична система деревних рослин. Систематика рослин, її історія і методи. Філогенетична система голонасінних і покритонасінних деревних рослин, характерні особливості голонасінних і покритонасінних. Філогенез рослинного світу.

Дендрофлора України, її особливості. Поняття про дендрофлору. Дендрофлора України. Поняття про інтродукцію. Інтродукція рослин. Адаптація рослин. Акліматизація рослин.

Природні зони України. Природні зони і рослинність України. Рослинність Полісся. Рослинність Лісостепу. Рослинність Степу. Рослинність Карпат. Рослинність Криму.

Основи морфології рослин. Види генеративних органів. Жіночі генеративні органи. Чоловічі генеративні органи.

Класифікація фітоценозів. Поняття про класифікацію фітоценозів. Асоціація, як найменша систематична одиниця. Формація, як одиниця геоботаніки. Рослинні асоціації лісу як лісові біоценози. Поняття про лісовий біогеоценоз. Наука про біогеоценози створена академіком В.М.Сукачовим. Біогеоценоз і екосистема. Компоненти біогеоценозу: екотип (кдімат + едафотоп), фітоценоз, зооценоз і мікроценоз. Рослинна асоціація як сукупність фітоценозів однорідних по взаємовідношенням між видами рослин, структурі, видовому складові рослин і місцю зростання. Едифікатори асоціації. Поняття про тип рослинності. Тип лісу і тип лісового фітоценозу.

Список рекомендованих джерел

1. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева й кущі. Голонасінні: Довідник / Кохно М. А., Гордієнко В. І., Захаренко Г. С. та ін. НАН України, Нац. бот. сад ім. М. М. Гришка. К.: Вища школа, 2001. 207 с.
2. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина I. Довідник / Кохно М. А., Пархоменко Л. І., Зарубенко А. У. та ін. К.: Фітосоціоцентр, 2002. 448 с..
3. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Частина II. Довідник / Кохно М. А., Трофименко Н. М., Пархоменко Л. І. та ін.; К.: Фітосоціоцентр, 2005. 716 с., іл.
4. Заячук В. Я. Дендрологія. Голонасінні: Навчальний посібник. Л.: ТзОВ «Фірма Камула», 2005. 176 с.
5. Заячук В. Я. Дендрологія. Покритонасінні: Навчальний посібник. Л.: ТзОВ «Фірма Камула», 2004. 408 с.
6. Заячук В. Я. Дендрологія: Підручник. Л.: Апріорі, 2008. 656 с.
7. Кохно М.А., Пархоменко Л.І. Дендрофлора України. Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні. Довідник. К.:Фітосоціоцентр, 2002. 448 с.
8. Лаптев О. О. Інтродукція та акліматизація рослин з основами озеленення. К.: Фітосоціоцентр, 2001. 128 с.

9. Липа О.Л. Дендрологія з основами акліматизації. К.: Вища школа, 1977. 122 с.

10. Литвак П.В., Ткачук В.І. Дендрологія. Навчальний посібник. Житомир, Полісся, 2002. 340 с.

11. Швиденко А.Й., Данілова О.М. Дендрологія. Підручник. – Чернівці: Рута, 2003. – 384 с.

12. Шовган А.Д. Голонасінні. Практикум з дендрології: Навчальний посібник. Львів: УкрДЛТУ, 2012. 122 с

Тематичний виклад змісту дисципліни «ЛІСОЗНАВСТВО»

Завдання лісової науки. Поняття про лісовий фітоценоз як природну систему. Завдання лісової науки. Основні функції, які виконують сучасні ліси. Лісистість європейських країн. Скорочення площі лісів та його наслідки.

Морфологічні ознаки деревостану: склад порід, головна і домінуюча порода, корінні, похідні, насінні, порослеві, природні і штучні, прості і складні за формою деревостани, вік, вікові форми деревостану, бонітет, повнота, густина деревостану, підріст, підлісок, ґрунтовий покрив, мертвий покрив, ризосфера.

Конкурентні відносини в лісі. Основні етапи формування фітоценозу. Диференціація дерев у лісі. Класифікація дерев за Крафтом.

Ліс як система на рівні біогеоценозу і на більш високих рівнях.

Ліс і середовище. Ліс – єдність організмів і середовища.

Клімат і географія лісів. Природні пояси і зони. Хвойні ліси холодної зони. Мішані ліси помірного поясу. Ліси теплої помірного клімату. Екваторіальні дощові ліси. Тропічні вологі листяні ліси. Ліси України. Ліси Волині.

Світло і його роль у житті лісу. Вплив світла на інтенсивність фотосинтезу, значення тривалості освітлення. Відношення деревних порід до світла і методи визначення потреби у ньому. Світло і плодоношення лісових порід.

Ліс і тепло. Теплозабезпеченість вегетаційного періоду. Відношення деревних порід до тепла. Вплив низьких температур на деревні породи. Вплив високих температур на деревні породи. Температурний режим у лісі.

Ліс і волога. Вплив опадів на поширення лісу і водний режим. Вологість повітря. Відношення деревних порід до вологості місцезростання. Вплив лісу на розподіл опадів та випаровування вологи. Вплив лісу на стік та на рівень ґрунтових вод.

Повітря як екологічний фактор. Вплив складу повітря на деревні рослини. Електричне поле атмосфери і його вплив на ліс. Газостійкість деревних рослин. Вплив лісу на склад повітря. Вуглекислий газ та інші речовини у складі лісового повітря. Ліс і пил. Вплив вітру на ліс і лісу на вітер. Роль вітру в біології лісу.

Біотичні фактори та ліс. Вплив ґрунтових умов на кореневі системи. Відношення деревних рослин до багатства ґрунту. Вплив лісу на фізичні властивості ґрунту. Ліс як фактор ґрунтоутворення. Значення лісової підстилки і гумусу. Роль мікроорганізмів у житті лісу. Фауна як складова частина лісового біогеоценозу.

Антропогенний вплив на ліс. Забруднення повітря газами, пилом і сажею. Забруднення повітря, ґрунту, води продуктами радіоактивного розпаду. Лісові пожежі та боротьба з ними. Хімічні, біологічні, механічні методи боротьби зі шкідниками та рубки лісу.

Характерні особливості розмноження деревних рослин. Формування врожаю насіння дерев в умовах лісових насаджень. Насінневі роки. Облік урожаю. Проростання насіння. Природне насіннєве поновлення. Поява та збереження самосіву і підросту. Вплив підліску і живого надґрунтового покриву на поновлення.

Вегетативне відновлення лісу. Порослева здатність і вік дерева. Коренепаросткове поновлення. Розмноження відсадками (укоріненням нижніх гілок). Розмноження кореневищами. Методи обліку природного поновлення.

Штучне лісорозведення. Змикання крон у молодняках. Доповнення природного поновлення. Лісове насінництво і селекція. Основні напрями розвитку насінництва на селекційній основі. Еколого-географічна мінливість лісових порід і лісонасінне районування. Постійна лісонасінна база: генетичні резервати, плюсові насадження і дерева, лісонасінні ділянки, архівно-маточні і насінні плантації, випробні культури.

Формування лісу. Ріст і розвиток деревних рослин у лісі. Екологія росту деревних рослин. Взаємодія деревних порід у насадженнях. Формування чистих і змішаних деревостанів.

Зміна порід. Загальні закономірності зміни порід. Зміна ялини березою й осикою. Зміна сосни березою й осикою. Зміна сосни ялиною. Зміна сосни дубом. Зміна дуба м'яколистяними породами. Зміна дуба грабом.

Лісова типологія. Завдання лісової типології. Загальні поняття про тип лісу. Вчення Г.Ф. Морозова про типи насаджень. Фітоценологічна типологія лісів. Типологічні погляди А.К.Каяндера та В.М. Сукачова. Класифікація типів лісу за В.М. Сукачовим. Лісівничо-екологічна типологія. Типологічна

класифікація А.А. Крюденера. Типологічна класифікація Є. В. Алексеєва. Лісівничо-екологічна типологія Алексеєва-Погребняка. Коротка характеристика найбільш поширених едотопів Волині. Лісова типологія у зарубіжних країнах.

Проблеми сучасного лісівництва. Завдання лісознавства на сучасному етапі. Раціональне використання лісових ресурсів. Правильне використання лісосічного фонду. Науково-обґрунтоване призначення насаджень у рубку. Повне використання деревини. Побічне користування. Заходи, направлені на прискорення росту деревостанів. Заходи щодо прискорення відновлення і формування лісів. Заходи, спрямовані на поліпшення видового складу лісів.

Список рекомендованих джерел

1. Лісівництво: підруч. [для підготовки фахівців аграрних вузів II-IV рівнів акредитації] / В.Є. Свириденко, О.Г. Бабіч, Л.С. Киричок. К.: Арістей, 2004. 544 с.

2. Термена Б.К. Лісознавство з основами лісівництва [Текст]: навч. посібник [для студ. біол. спец. вищих навч. закл.]. Чернівці: КнигиXXI, 2004. 159 с.

3. Цурик Є.І. Лісознавство: Екологія, ріст і розвиток лісу. Львів: НЛТУ України, 2011. Т. 2. 296 с.

4. Цурик Є.І. Лісознавство: Морфологія, поновлення та формування лісу. Львів: НЛТУ України, 2011. Т.1. 296 с.

5. Швиденко А.Й., Остапенко Б.Ф. Лісознавство [Текст] : підручник для студ. вузів. Чернівці: Зелена Буковина, 2001. 352 с.

Тематичний виклад змісту дисципліни «ЛІСІВНИЦТВО»

Рубки головного користування. Вибіркові рубки. Класичне лісівництво в приміських лісах. Поняття про рубки лісу. Класифікація рубок.

Поняття про спосіб головної рубки. Сучасна класифікація способів головних рубок. Загальна характеристика окремих способів головних рубок. Лісівницькі та лісоексплуатаційні вимоги до способу головної рубки. Особливості головних рубок у лісах зелених зон.

Загальна характеристика вибіркового рубок. Поняття про підневільно-вибіркового, підшукові та добровільно-вибіркового рубки. Організаційно-технічні показники вибіркового рубок. Перспективи застосування добровільно-вибіркового рубок у рекреаційно-оздоровчих лісах.

Суцільно-лісосічні рубки. Поява та особливості суцільних рубок. Суцільно-лісосічні рубки, їх вплив на лісове середовище. Основні

організаційно-технічні показники (елементи) суцільно-лісосічних рубок, їх лісівницьке обґрунтування. Застосування суцільно-лісосічних рубок в рівнинних та гірських лісах різних категорій і лісорослинних зон України.

Поступові рубки. Різновиди поступових рубок. Рівномірно-поступові рубки, їх організаційно-технічні показники, переваги та недоліки. Спрощені рівномірно-поступові рубки, їх застосування. Досвід застосування рівномірно-поступових рубок у лісах України. Перспективи застосування рівномірно-поступових рубок у лісах рекреаційного призначення.

Нерівномірно-поступові рубки, їх поява та класифікація. Групово-вибіркові рубки, їх організаційно-технічні показники, техніка та технологія проведення. Лісівницька оцінка поступових рубок.

Заходи зі сприяння природному поновленню лісу. Поняття про технологію рубок головного користування лісу. Технологія рубок головного користування лісу і поновлення в рівнинних умовах.

Лісівницька оцінка природного поновлення лісів. Попереднє, супутнє та наступне поновлення. Комплекс заходів із сприяння природному поновленню. Поділ заходів сприяння природному поновленню на самостійні та супутні головним рубкам лісу. Особливості заходів сприяння поновленню головних лісотвірних порід. Заходи сприяння природному поновленню в лісах рекреаційного призначення.

Очищення місць рубок. Поняття про порубкові рештки та очищення місць рубок від них. Лісівницьке значення очищення місць рубок. Запаси макроелементів у порубкових рештках та можливість їх використання для підвищення родючості лісових ґрунтів. Очищення місць рубок як засіб сприяння поновленню лісу.

Технологія вогневого, безвогневого та комбінованого способів очищення в рівнинних та гірських лісах різних лісорослинних зон. Способи очищення та їх застосування при різних головних рубках та у різних лісорослинних умовах.

Поняття про догляд за лісом. Загальні відомості про догляд за лісом. Загальна характеристика рубок формування та оздоровлення лісів. Лісогосподарські заходи з формування і оздоровлення лісів: рубки догляду, санітарні рубки, лісовідновні рубки, рубки переформування, реконструктивні рубки, ландшафтні рубки, інші заходи (догляд за підростом, за підліском, за узліссям, за формою стовбура та крони дерев, прокладання кварталних просік і створення протипожежних розривів).

Рубки догляду за лісом. Економічні, екологічні та технологічні передумови рубок догляду за лісом. Біологічні закономірності формування лісових насаджень. Зміни світлового режиму та фізіологічних процесів у

насадженнях після проведення рубок догляду. Завдання рубок догляду в лісах зелених зон.

Загальна характеристика рубок догляду за лісом. Види рубок догляду (освітлення, прочищення, проріджування, прохідна рубка) та конкретні завдання, які досягаються кожним із видів рубок. Методи рубок догляду (верховий, низовий, комбінований). Поділ дерев за їх господарськими і біологічними ознаками на три категорії: кращі (цільові), допоміжні (корисні) та ті, що підлягають вирубуванню.

Основні організаційно-технічні показники рубок догляду: термін початку і закінчення рубок догляду, інтенсивність зріджування деревостану, терміни повторюваності рубок догляду. Черговість призначення насаджень під рубки догляду. Зовнішні ознаки лісових насаджень, що свідчать про необхідність проведення рубок догляду.

Рубки догляду в лісостанах різного складу. Залежність режиму вирощування лісових насаджень від складу деревних порід, лісорослинної зони та лісорослинних умов. Рубки догляду в соснових насадженнях в умовах Полісся, Лісостепу і Степу України.

Рубки догляду в ялинниках, що ростуть у рівнинних умовах.

Догляд за дубом в дібровах. Особливості догляду за дубом в умовах грабових дібров Правобережжя України, на Лівобережжі та в Степу.

Список рекомендованих джерел

1. ДСТУ 3404-96 Лісівництво. Терміни та визначення.
2. Екологічно орієнтоване лісівництво : навч. посіб. / Яворовський П.П. та ін. Київ : Наукова столиця, 2019. 460 с.
3. Лісівництво: Підручник. / В.Є. Свириденко, О.Г. Бабіч, Л.С. Киричок / За ред. В.Є. Свириденка. К.: Арістей, 2008. 544 с.
4. Практикум з лісівництва: Навчальний посібник / За ред. В.Є.Свириденка. К.: Арістей, 2011. 468 с.
- 5.Свириденко В. Є. Лісівництво. Цикл лекцій: навчальний посібник / В. Є. Свириденко. К.: Арістей, 2007. 391 с.
- 5.Українська енциклопедія лісівництва, т.1. Абіотичні фактори-Лялечка / Ред. кол. С.А. Генсирука (відпов. ред.) та ін. Львів. НАН України, 1999. 463 с.

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахові вступні випробування для вступників передбачають виконання тестових завдань, які об'єктивно визначають їх рівень підготовки.

Тестова перевірка знань проводиться з дисциплін, які вивчались на рівні молодшого спеціаліста, і охоплює систему базових тестових завдань закритої форми із запропонованими відповідями.

Тестові завдання закритої форми складаються з двох компонентів: а) запитальної частини; б) відповіді. На кожне запитання пропонується чотири–п'ять варіантів відповіді, серед яких лише одна є вірною.

Ці тести є складовою частиною фахового випробування вступників. Оцінювання здійснюється за шкалою відповідно до шкали оцінювання, наведеної у *табл. 1*.

Для кожного вступника передбачається 50 тестових завдань. По кожному завданню передбачається варіанти відповідей, з яких вступник повинен вибрати вірні. Кожна правильна відповідь оцінюється в 4,0 бали. Максимальна кількість балів, яку вступник може набрати у результаті фахових випробувань, становить 200 балів. Для проведення додаткового фахового вступного випробування норма часу встановлюється не більше 1 астрономічної години.

Критерії оцінювання якості знань осіб, що вступають на спеціальність 205 «Лісове господарство» на перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Екзаменаційна робота складається з тестових завдань фахових дисциплін в кількості 50 запитань (4,0 бали кожна вірна відповідь). При складанні іспиту абітурієнт отримує завдання та письмову роботу для відмітки правильних відповідей. Екзаменаційні завдання оцінюються за шкалою:

45-50 вірних відповідей – 180-200 балів «відмінно»;

38-44 вірних відповідей – 152-176 балів «добре»;

25-37 вірних відповідей – 100-148 «задовільно»;

0-24 вірних відповідей – 0-96 «незадовільно».

Тривалість вступного іспиту – дві академічних години.

Таблиця 1**Оцінювання тестового випробування відповідно до кількості
правильних відповідей**

Кількість правильних відповідей	Бали	Кількість правильних відповідей	Бали
50	200	25	100
49	196	24	96
48	192	23	92
47	188	22	88
46	184	21	84
45	180	20	80
44	176	19	76
43	172	18	72
42	168	17	68
41	164	16	64
40	160	15	60
39	156	14	56
38	152	13	52
37	148	12	48
36	144	11	44
35	140	10	40
34	136	9	36
33	132	8	32
32	128	7	28
31	124	6	24
30	120	5	20
29	116	4	16
28	112	3	12
27	108	2	8
26	104	1	4