

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавська державна аграрна академія



ПРОГРАМА

додаткового фахового випробування
для перехресного вступу на основі освітньо-кваліфікаційного
рівня молодшого спеціаліста

за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин» ступеня
вищої освіти «Бакалавр» на 2018 рік

ПОЛТАВА – 2017

Програму підготували викладачі факультету агротехнологій та екології:

- **Маренич М.М.** – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики; декан факультету агротехнологій та екології;
- **Ляшенко В.В.** – доцент кафедри рослинництва;
- **Писаренко В.М.** – завідувач кафедри екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування;
- **Поспелова Г.Д.** – доцент кафедри екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування;
- **Біленко О.П.** – старший викладач кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова;
- **Самородов В.М.** – доцент кафедри екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування.

Розглянуто та затверджено на засіданні науково-методичної ради спеціальності «Захист і карантин рослин» «15» листопада 2017 року, протокол № 4.

Голова науково-методичної ради,
кандидат с.-г. н., доцент

_____ Г. Д. Поспелова

ВСТУП

Сучасний розвиток освіти вимагає гнучкості в сфері підготовки фахівців для сільського господарства і зокрема в галузі рослинництва. Одним з важливих напрямів досягнення цього є дотримання інтегрованих курсів навчання за СВО «Бакалавр» спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» на основі ОКР молодший спеціаліст.

Головним завданням вступних випробувань є визначення професійних знань та вмінь з агрономії і практичної підготовки з комплексу спеціальних агрономічних навчальних дисциплін.

Для вступників за СВО «Бакалавр» спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст» додаткове вступне випробування включає наступні дисципліни:

- ботаніка;
- агрометеорологія.

Додаткове вступне фахове випробування проводиться у вигляді тестових письмових завдань.

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ДОДАТКОВОГО ВСТУПНОГО ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

Додаткове фахове випробування для перехресного вступу передбачає виконання письмових тестових завдань, що дозволяє об'єктивно визначити рівень підготовки вступника.

Для кожного вступника передбачається 50 тестових завдань. З кожного завдання передбачається 4 варіанти відповіді, з яких вступник повинен обрати правильну. Кожна правильна відповідь оцінюється в 1 бал. Максимальна кількість балів, які вступник може набрати за виконання тестових завдань становить 100 балів.

Максимальна кількість балів, які вступник може набрати за виконання додаткового вступного фахового випробування становить 100 балів.

Таблиця 1

Відповідність балів вступних фахових випробувань шкалі 50-100

За 4-хбальною шкалою	За шкалою 50-100	За 4-хбальною шкалою	За шкалою 50-100
2,00-2,06	51	3,51-3,56	76
2,07-2,12	52	3,57-3,62	77
2,13-2,18	53	3,63-3,68	78
2,19-2,24	54	3,69-3,74	79
2,25-2,30	55	3,75-3,80	80
2,31-2,36	56	3,81-3,86	81
2,37-2,42	57	3,87-3,92	82
2,43-2,48	58	3,93-3,98	83
2,49-2,54	59	3,99-4,04	84
2,55-2,60	60	4,05-4,10	85
2,61-2,66	61	4,11-4,16	86
2,67-2,72	62	4,17-4,22	87
2,73-2,78	63	4,23-4,28	88
2,79-2,84	64	4,29-4,34	89
2,85-2,90	65	4,35-4,40	90
2,91-2,96	66	4,41-4,46	91
2,97-3,02	67	4,47-4,52	92
3,03-3,08	68	4,53-4,58	93
3,09-3,14	69	4,59-4,64	94
3,15-3,20	70	4,65-4,70	95
3,21-3,26	71	4,71-4,76	96
3,27-3,32	72	4,77-4,82	97
3,33-3,38	73	4,83-4,88	98
3,39-3,44	74	4,89-4,94	99
3,45-3,50	75	4,95-5,00	100

Додаткове вступне випробування оцінюється як:

- «зараховано» – якщо студент набрав 68 і більше балів;
- «не зараховано» – якщо студент набрав менше 68 балів.

Тривалість вступного випробування – 1 година.

ЗМІСТ ДОДАТКОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ В РОЗРІЗІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

ДИСЦИПЛІНА «БОТАНІКА»

Тема 1: *Ботаніка як наука.*

Ботаніка як фундаментальна дисципліна в процесі підготовки фахівців. Роль рослин у біосфері, житті людини і тваринництві. Рослина в системі організмів. Космічна роль рослин. Значення рослин у житті людини. Розділи ботаніки, предмет їхнього вивчення та методи дослідження.

Тема 2: *Цитологія (вчення про клітину).*

Будова рослинної клітини: протопласт, клітинна оболонка, вакуолі і включення. Клітинна оболонка, її будова і функції. Закладання і ріст клітинної оболонки. Протопласт, його структура. Цитоплазма рослинної клітини. Плазма мела, мезоплазма і тонопласт. Ядро, його будова, фізичні властивості, хімічний склад, функції. Пластиди, типи пластид, структурна організація, хімічний склад і функції пластид. Хлоропласт, його роль у первинному синтезі органічних речовин як джерела кормів і фізіологічно активних речовин. Мітохондрії, ендоплазматичний ретикулум, апарат Гольджі та їхня роль у вторинному синтезі органічних речовин. Вакулярна система, її розвиток і структура, роль у життєдіяльності клітини. Клітинний сік, його хімічний склад, способи утворення рослинних клітин. Речовини, що синтезуються рослинною клітиною. Метаболізм. Ергастичні речовини. Отруйні речовини, що виробляються рослинною клітиною.

Тема 3: *Гістологія (вчення про тканини).*

Поняття про тканини, типи тканин. Твірні (меристематичні) тканини, покривні тканини, основні тканини, провідні тканини, механічні тканини, видільні утворення. Типи, будова та функція.

Тема 4: *Органографія (вчення про вегетативні та генеративні органи).*

Корінь. Основні функції кореня. Типи коренів і кореневих систем. Зони кореня. Первинна будова кореня. Вторинна будова кореня. Метаморфози кореня. Кореневе живлення рослин. Біологічна азотфіксація. Загальна будова та функції пагона. Класифікація пагонів. Брунька. Класифікація бруньок. Метаморфози пагона. Стебло та його основні функції. Формування та морфологічна класифікація стебел. Первинна будова стебла. Вторинна будова стебла. Підйом води у стовбурах дерев. Загальна будова та функції листка. Розвиток листка. Класифікація листків. Листкорозташування. Анатомічна будова листка. Метаморфози листка. Способи вегетативного розмноження рослин та його біологічне значення. Загальна будова та функції квітки. Класифікація квіток. Формули квіток. Утворення квітки. Суцвіття: біологічне значення, класифікація. Запилення та запліднення. Загальна будова та функції квітки. Класифікація квіток. Формули квіток. Утворення квітки. Суцвіття: біологічне значення, класифікація. Запилення та запліднення. Насінина: загальна будова та функції. Особливості

будови насінини однодольних та дводольних рослин. Плід та його біологічне значення. Класифікація плодів. Способи поширення плодів і насіння.

Тема 5: Систематика рослин. нижчі рослини - водорості (algae).

Загальна характеристика нижчих рослин. Загальна характеристика водоростей. Біохімічна різноманітність водоростей. Морфологічна різноманітність водоростей. Розмноження водоростей. Життєві цикли водоростей. Систематичні групи водоростей. Екологічні групи водоростей. Значення водоростей у природі та житті людини.

Тема 6: Вищі рослини. Вищі спорові рослини Визначення вбирної здатності ґрунтів.

Загальна характеристика вищих рослин. Вищі спорові рослини. Відділ Мохоподібні, або Мохи. Відділ Плауноподібні, або Плауни. Відділ Хвощеподібні, або Хвощі. Відділ Папоротеподібні, або Папороті. Порівняльна характеристика вищих спорових рослин.

Тема 7: Насінні рослини.

Загальна характеристика насінних рослин. Загальна характеристика відділу Голонасінні (Ріпорпуа). Значення голонасінних у природі та житті людини. Загальна характеристика відділу Покритонасінні, або Квіткові (Мадпоііорпуа). Значення покритонасінних у природі та житті людини.

Тема 8: Основи екології рослин та фітоценології.

Екологічні фактори середовища, їхній вплив на рослини. Екологічні групи рослин за їхнім відношенням до кліматичних, едафічних і орографічних факторів. Принципи класифікації життєвих форм. Фітоценоз (рослинне угруповання), його визначення. Динаміка рослинності. Агрофітоценози, їхня організація, структура та динаміка. Рослинний покрив України, його широтна зональність та вертикальна поясність. Господарське значення рослинних ресурсів України, проблеми їхнього раціонального використання, відтворення та охорони.

Список рекомендованої літератури

1. Григора І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М. Ботаніка. - К.: Фітосоціоцентр, 2000. - 198 с.
2. Жуковский П. М. Ботаника. - М: Колос, 1982. - 623 с.
3. Кучерява Л.Ф., Войтюк Ю.О., Нечитайло В.А. Систематика вищих рослин. І. Археогоніати. - К.: Фітосоціоцентр. - 1992. - 136 с.
4. Липа О.Л., Добровольський І.Д. Ботаніка. Систематика вищих і нижчих рослин. - К: Вища школа, Головне вид-во, 1975. - 400 с.
5. Нечитайло В.А. Систематика вищих рослин. II. Покритонасінні. К.: Фітосоціоцентр. - 1997. - 272 с.
6. Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини. - К.: Фітосоціоцентр. - 2000. - 432 с.

7. Потульницький П.М., Первова О.О., Сакало Г.О. Ботаніка. Анатомія і морфологія рослин. - К.: Вища школа, 1971. - 356 с.
8. Романщак С.П. Ботаніка.-К.: Вища школа, 1996. - 544 с.
9. Суворов В. В., Воронова И. Н. Ботаника с основами геоботаники. 2е изд., перераб. и доп. - Л: Колос, 1979. - 560 с.
- 10.Тихоміров Ф.К., Навроцька А.А., Григора І.М. Ботаніка. - К.: Урожай, 1998. – 116 с.
- 11.Хржановский В.Г. Курс общей ботаники. Цитология, гистология, органография, размножение. 2еизд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1982. - 384 с.
- 12.Хржановский В. Г. Курс общей ботаники. Систематика, элементы экологии и географии растений. - М: Высшая школа, 1982. - 544 с.

ДИСЦИПЛІНА «АГРОМЕТЕОРОЛОГІЯ»

Тема 1:Предмет і завдання агрометеорології. Атмосфера, її склад, будова та основні властивості.

Подаються поняття агрометеорології, агрометеорологічних факторів і умови. Розглядається вплив агрометеорологічних умов на розвиток рослин і тварин. Характеризуються атмосфера як середовище сільськогосподарського виробництва, газовий склад атмосферного і ґрунтового повітря. забруднення атмосфери та заходи боротьби з ним.

Вивчається маса, щільність та тиск повітря, вимірювання атмосферного тиску. барична ступінь. горизонтальний баричний градієнт. будова атмосфери та методи її дослідження.

Тема 2: Сонячна радіація та її значення для сільського господарства

Розглядається вплив сонячної радіації на атмосферні процеси і біосферу. Види радіаційних потоків в атмосфері. Одиниці променевої енергії. Сонячна стала. Радіаційний баланс діяльної поверхні, його складові. Методи вимірювання радіаційного балансу та його складових, приклади. Добовий і річний хід радіаційного балансу. Вплив експозиції та крутизни схилів на надходження сонячної радіації. Географічний розподіл сумарної радіації, радіаційного балансу, значення їх в кліматоутворенні України.

Характеризуються світловий день, його географічний розподіл, сонячні зміни. Розподіл та коливання сонячної радіації в посівах і насадженнях залежно від структури і щільності. Радіаційний режим у теплицях. Шляхи підвищення використання сонячної радіації в сільському господарстві.

Тема 3: Термічний режим ґрунту і повітря

Розглядаються процеси нагрівання і охолодження ґрунту,тепловий баланс земної поверхні, закономірності розподілу теплоти в ґрунті.

Вивчається вплив температури ґрунту на строки сівби, швидкість проростання насіння, ріст кореневої системи, надходження поживних речовин у

рослини та швидкість розвитку шкідників і хвороб рослин. Методи впливу на температурний режим ґрунту для потреб сільськогосподарського виробництва.

Розглядаються процеси нагрівання та охолодження повітря. Методи вимірювання температури повітря. Зміни температури повітря з висотою. Добовий та річний хід температури повітря. Поняття середніх, екстремальних температур, амплітуда ходу температури повітря. Оптимальні і критичні температури повітря, їх значення для розвитку сільськогосподарських культур. Активні і ефективні температури, їх суми, екологічне значення, методи розрахунку. Методи оцінки теплозабезпеченості сільськогосподарських культур. Температурний режим у посівах, садах, закритому ґрунті та методи його регулювання. Значення урахування температурного режиму ґрунту та повітря в сільськогосподарському виробництві.

Тема 4: Вода в атмосфері і ґрунті

Подаються поняття вологості повітря, її характеристики. Значення вологості повітря для сільськогосподарського виробництва. Випаровування з поверхні води, ґрунту і рослин. Випаровуваність. Транспірація. Вплив метеорологічних факторів на випаровування і транспірацію. Хмари, їх класифікація і методи спостережень.

Класифікація опадів. Їх та значення у водному балансі ґрунту.

Сніговий покрив, характеристика його стану, вимірювання. Вплив снігового покриву на перезимівлю озимих культур, глибини промерзання ґрунту та накопичення вологості в ґрунті.

Ґрунтова волога. Агрогідрологічні характеристики ґрунту. Продуктивна волога, її вплив на стан сільськогосподарських культур. Водний баланс поля. Нормативні агрометеорологічні показники потреби рослин у волозі. Регулювання водного режиму ґрунту на полях під різними сільськогосподарськими культурами

Тема 5: Атмосферний тиск і циркуляція атмосфери. Вітер та його способи врахування у сільськогосподарському виробництві.

Вітер. Причини вітру. Методи вимірювання швидкості та напрямку вітру. Місцеві вітри та їх значення в сільськогосподарському виробництві. Роза вітрів, її побудова, та практичне значення.

Погода. Періодичні і неперіодичні зміни погоди. Повітряні маси, їх переміщення і трансформація. Фронти, циклони та антициклони, їх характеристика та вплив на погодні умови. Завбачення погоди, види і методи прогнозів погоди. Служба погоди. Використання прогнозів погоди у практичній діяльності

Тема 6: Небезпечні для сільського господарства метеорологічні явища та методи боротьби з ними.

Класифікація небезпечних для сільського господарства метеорологічних явищ: заморозки, посухи та суховії, пилові бурі (вітрова ерозія ґранту), град, зливи.

Несприятливі явища зимового періоду. Причини вимерзання озимих, багаторічних трав і плодових культур. Зимостійкість і морозостійкість рослин та

вплив агрометеорологічних факторів осіннього періоду на загартування рослин. Небезпечні явища для зимуючих культур, в зимовий період (випрівання, вимокання, випирання, льодова кірка, видування і зимова посуха) та метеорологічні умови, якими вони спричиняються. Заходи боротьби з зимовими небезпечними явищами для сільськогосподарських культур.

Тема 7: Принципи і методи сільськогосподарського оцінювання клімату.

Агрокліматичні умови і ресурси. Агрокліматичне районування.

Агрометеорологічні прогнози

Визначення клімату і кліматичних факторів. Агрокліматичні показники та оцінка ресурсів клімату України.

Вплив клімату на поширення шкідників і хвороб сільськогосподарських культур. Складання агрокліматичної характеристики території господарства. Використання агрокліматичної інформації в сільському господарстві.

Організація агрометеорологічних спостережень на Україні, створення та робота агрометеорологічних постів у сільськогосподарських підприємствах. Використання даних агрометеорологічних спостережень для кількісної оцінки розвитку стану рослин, формування врожаю, появи і поширення шкідників, хвороб та бур'янів на полях.

Наукові основи агрометеорологічних прогнозів.

Економічна ефективність використання агрометеорологічної інформації.

Список рекомендованої літератури

1. Долгілевич М.Й. Метеорологія і кліматологія: Навчальний посібник. – Житомир, 2001. – 243 с.
2. Долгілевич М.Й., Радіонова Т.М Практикум з метеорології та кліматології: Навчальний посібник. – Житомир, 2002. – 202 с.
3. Кнорр Н.В. Основи метеорології та кліматології: Навчальний посібник. – Херсон, 2003. – 120 с.
4. Павлова М.Д. Практикум по агрометеорологии. -Л.: Гидрометеиздат, 1978.
5. Божко Л.Ю Агрометеорологічні розрахунки і прогнози.-К.:КНТ, 2005
6. Польовий А.М. Божко Л.Ю.Довгострокові агрометеорологічні прогнози.-К.:КНТ, 2007
7. Польовий А.М. Моделювання гідрометео-рологічного режиму та продуктивності агроecosystem.-К.:КНТ, 2007
8. Клімат України. – К.: Видво Раєвського, 2003. – 343 с.
9. Павловський Б.В., Василенко І.Д., Урсулов В.Ф. Агрометеорологія. – К.: Вища шк., 1994. – 174 с.
10. Павловський Б.В., Василенко І.Д., Урсулов В.Ф. Практикум з агрометеорології. – Біла Церква, 2000. – 148 с.
11. Чирков Ю.И. Агрометеорология. – Л.: Гидрометеиздат, 1986. – 293с.