

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор

ДНЗ «Лисянський професійний аграрний ліцей»

Олександр ЯЦЮК

«28» серпня 2026 року

ІНТЕГРОВАНА ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

**для підготовки спеціалістів на основі базової середньої освіти з отриманням повної загальної
середньої освіти у ДНЗ «Лисянський професійний аграрний ліцей»**

**з професії: «Лісник (код-6141); Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва
категорії "А1" (код-8331)»**

Кваліфікація: лісник; тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії "А1"

ПОГОДЖЕНО:

Педагогічною радою

ДНЗ «Лисянський ПАЛ»

Протокол №1 від 28.08.2026 року.

Освітня програма буде введена в дію з «01» 09 2026 року

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО:

На засіданні методичної комісії педагогічних працівників
сільськогосподарського напрямку

Протокол № 11 від 17.08.2026 року.

Голова методичної комісії

Олександр МАРУСІЧ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Інтегрована освітня програма «Лісник; Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії "А1"» складена на основі Державних освітніх стандартів з професій «Лісник» (ДОС 6141.А.02.10-2023), затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 25 жовтня 2023 р. № 1304; «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорій "А1"» (ДСПТО 8331.А.01.50-2016) затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 30.09.2016 № 1183, Типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти III ступенів (наказ МОН України від 20.04.2018 №408), наказу МОН України від 20.06.2025 № 890 "Про внесення змін до типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти III ступеня", наказу МОН України від 30 червня 2026 року № 1003 «Про затвердження навчальної програми курсу «Основи національного спротиву» для здобувачів професійної освіти» та базується на відповідних нормативно-правових актах: закон України «Про освіту», «Про професійну освіту», «Про фізичну культуру і спорт», наказ Міністерства освіти і науки України від 30.05.2006 № 419 «Про затвердження Положення про організацію навчально-виробничого процесу в професійно-технічних навчальних закладах», Лист департаменту професійної освіти МОН України від 26.04.2018 № 3-440 «Про методичний супровід упровадження стандартів професійної (професійно-технічної) освіти на основі компетентнісного підходу».

Форма здобуття освітньої кваліфікації за професією: інституційна.

Інтегрована освітня програма розрахована на навчання студентів, які отримали базову середню освіту і не мали медичних протипоказань для практичного виконання робіт з цієї професії, а також з урахуванням вимог Переліку важких робіт і робіт зі шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених Міністерством охорони здоров'я України № 256 від 29.12.1993.

Структурування змісту програми базується на компетентнісному підході, що передбачає формування і розвиток у студентів ключових, загальних та професійних компетентностей.

Ключові компетентності – загальні здібності й уміння (комунікативна, математична, особистісна, соціальна, навчальна, громадянська, підприємницька, екологічна, енергоефективна, цифрова), що дають змогу особі розуміти ситуацію, досягати успіху в особистісному і професійному житті, набувати соціальної самостійності та забезпечують ефективну професійну й міжособистісну взаємодію.

Ключові компетентності набуваються впродовж строку освітньої програми та можуть розвиватися у процесі навчання протягом усього життя шляхом формального, неформального та інформального навчання.

Професійні компетентності – знання та уміння особи, які дають їй змогу виконувати трудові функції, швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності та є складовими відповідної професійної кваліфікації.

Професійні компетентності визначають здатність особи в межах повноважень застосовувати спеціальні знання, уміння та навички, виявляти відповідні моральні та ділові якості для належного виконання встановлених завдань і обов'язків, навчання, професійного та особистісного розвитку.

Результати навчання за програмою формуються на основі переліку ключових і професійних компетентностей та їх опису.

Інтегрована освітня програма з підготовки спеціалістів на основі базової середньої освіти з отриманням повної загальної середньої освіти з професії «Лісник; Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії "А1"» із професійної кваліфікації «лісник; тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії "А1"» розрахована на 4300 годин (зокрема 14 годин на кваліфікаційну атестацію та 28 годин на Державну підсумкову атестацію), містить розподіл годин між загальноосвітньою, загальнопрофесійною, професійно-теоретичною та професійно-практичною підготовками, в процесі яких забезпечується здобуття особою повної загальної середньої освіти, 1-8 результатів навчання з професії «Лісник» та 3 модулями з професії «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії "А1"» та формування ключових, загальних та професійних компетентностей.

На загальноосвітню підготовку відводиться 2132 години, загальнопрофесійну підготовку – 102 години, для професійно-теоретичної підготовки – 694 години, для професійно-практичної підготовки – 1299 годин. Також на III курсі передбачено вивчення курсу «Основи національного спротиву» обсягом 45 годин.

Навчання з охорони праці проводиться відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів з питань охорони праці. Додаткові теми з охорони праці, що стосуються технологічного виконання робіт, застосування матеріалів, обладнання чи інструментів включаються до робочих навчальних програм.

Професійно-практична підготовка здійснюється в навчальних майстернях, лабораторіях, навчально-виробничих дільницях та безпосередньо на робочих місцях підприємств, установ, організацій.

До самостійного виконання робіт допускаються особи лише після навчання і перевірки знань з охорони праці.

З метою визначення досягнутих рівнів професійної кваліфікації студентів з професії «Лісник; Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії "А1"» проводиться державна (поетапна при продовженні навчання)

кваліфікаційна атестація, на яку відводиться 14 годин та присвоюється відповідна кваліфікація «лісник; тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії "А1"». Державна кваліфікаційна атестація проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику.

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розроблено з урахуванням пропозицій підприємств, установ та організацій відповідно до вимог професійного стандарту, потреб роботодавців галузі, сучасних технологій та новітніх матеріалів.

Здобувачу професійної освіти, який при первинній професійній підготовці опанував відповідну освітню програму й успішно пройшов кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «спеціаліст» з професії «Лісник; Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії "А1"» та видається диплом державного зразка.

Умовні позначення, що використовуються:

ДСПТО – державний стандарт професійної (професійно-технічної) освіти;

КК – ключова компетентність;

ЗПП – загальнопрофесійна підготовка;

ПК – професійна компетентність;

РН – результат навчання;

ЛПР – лабораторно-практична робота;

ДКА – державна кваліфікаційна атестація.

ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИПУСНИКА

Професія: 6141 Лісник

Кваліфікація: лісник

Кваліфікаційна характеристика

Повинен знати:

- Загальні відомості про професію та професійну діяльність;
- Основні професійні акти у професійній діяльності;
- Типи, види підприємств лісового господарства;
- Загальні відомості про організацію виробництва підприємствах лісового господарства;
- Основи ботаніки, дендрології та лісового ґрунтознавства;
- Основи лісового насінництва та виробництва садивного матеріалу;
- Основи практичного лісівництва;
- Загальні правила охорони праці у професійній діяльності;
- Загальні правила пожежної безпеки;
- Загальні правила електробезпеки;
- Причини нещасних випадків на підприємстві;
- План ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків;
- Правила та засоби надання долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків.

Повинен вміти:

- Застосовувати загальні правила охорони праці у професійній діяльності;
- Застосовувати первинні засоби пожежогасіння;
- Діяти у разі виникнення нещасних випадків чи аварійних ситуацій;
- Використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення виробничих, природних непередбачених явищ

(пожежі, аварії, повені тощо);

- Надавати долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків.

Професія: 8331 Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва

Кваліфікація: тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1

Кваліфікаційна характеристика

Завдання та обов'язки. Самостійно виконує сільськогосподарські та інші механізовані роботи на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології. Комплектує машинно-тракторні агрегати. Виконує транспортні роботи на тракторах з дотриманням правил дорожнього руху та правил перевезення вантажів.

Виконує щозмінне технічне обслуговування та періодичне технічне обслуговування тракторів, сільськогосподарських машин, на яких працює. Визначає несправності тракторів, причіпних і начіпних знарядь та інших машин, що з ними агрегатуються, усуває їх. Самостійно виконує технологічні регулювання робочих органів сільськогосподарських та інших машин і пристроїв до них.

Читає нескладні машинобудівні креслення, схеми, користується інструкціями з експлуатації машин. Раціонально використовує паливно-мастильні, гумо-технічні та інші експлуатаційні матеріали і запасні частини. Виконує слюсарні роботи середньої складності з технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються. Ремонтує, складає і регулює вузли та агрегати середньої складності тракторів і сільськогосподарських машин із заміною окремих частин і деталей. Готує трактори, сільськогосподарські та інші машини і знаряддя до зберігання.

Дотримується правил і норм з охорони праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки.

Повинен знати: правила, способи й особливості виконання сільськогосподарських та інших робіт машинно-тракторними агрегатами згідно з вимогами агротехніки та агротехнології; будову, принцип дії колісних і гусеничних тракторів; вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для виконання механізованих робіт; ознаки та причини основних несправностей тракторів, сільськогосподарських та інших машин і способи їх усунення; системи технічного обслуговування, ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин; правила дорожнього руху та перевезення вантажів; правила

зберігання та способи захисту від корозії тракторів, сільськогосподарських і інших машин; основи організації, оплати праці й соціально-трудових відносин у сільськогосподарському виробництві; основні властивості паливно-мастильних матеріалів та охолоджувальних рідин; способи виконання слюсарних робіт під час технічного обслуговування та ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегуються; методи виявлення і способи усунення дефектів у роботі машин та окремих агрегатів, зміст і правила оформлення первинних документів з обліку роботи машин (облікового листа тракториста-машиніста, шляхового листа та інших документів); норми виробітку і витрати паливно-мастильних матеріалів на виконання основних механізованих робіт, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, методи та засоби підвищення продуктивності праці; правила і норми з охорони праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки під час експлуатації та обслуговування тракторів, сільськогосподарських та інших машин, вимоги законодавства з питань охорони навколишнього природного середовища.

**Зведена таблиця відповідності компетентностей, результатів навчання, модулів освітнім компонентам
з професії «Лісник; Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва (категорії «А1»)**

Професія: Лісник; Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва (категорії «А1»)

Вимоги до особи, що здобуватиме освіти: базова загальна середня освіта

Кваліфікація випускника: лісник; тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва (категорії «А1»)

Загальний фонд навчального часу: 4300 год.

№ з/п	Освітні компоненти (навчальні предмети) за видами підготовки	Загальн ий обсяг навчал ьного наванта ження	Лісник									Тракторист-машиніст с/г виробництва (кат. А1)			
			РН1	РН2	РН3	РН4	РН5	РН6	РН7	РН8	Всь ого год ин	Базовий блок	ТрА 1-1	ТрА 1-2	Всьо го годи н
1.	Загальнопрофесійна підготовка	102	70	10	-	12	-	-	-	10	102	-	-	-	-
1.1	Ділова мова та культура спілкування (КК 1)	10	10	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-
1.2	Основи обліку, калькуляції та звітності (КК 2)	12	-	-	-	12	-	-	-	-	12	-	-	-	-

1.3	Основи професійної етики та психології (КК 3)	8	8	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-
1.4	Основи трудового законодавства (КК 4, БК.2)	12	12	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-
1.5	Основи галузевої економіки та підприємництва (КК 5, БК.1)	10	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-
1.6	Основи енергоефективності та екології (КК 6, БК.6)	10	-	10	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-
1.7	Інформаційні технології (КК 7, БК. 12)	10	10	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-
1.8	Охорона праці (ЗПК, БК. 4, БК. 5, БК.10)	30	30	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-
2.	Професійно-теоретична підготовка	694	19	45	36	32	107	82	27	12	360	142	121	71	334
2.1	Основи ботаніки, дендрології та ґрунтознавства (БК.7)	35	19	-	-	-	6	10	-	-	35	-	-	-	-

2.2	Основи лісівництва та лісовідновлення	36	-	-	-	-	20	16	-	-	36	-	-	-	-
2.3	Організація і технологія лісогосподарського виробництва та механізованих робіт (БК.8)	77	-	-	-	-	45	20	-	12	77	-	-	-	-
2.4	Лісове насінництво та виробництво садивного матеріалу	63	-	-	-	-	36	-	27	-	63	-	-	-	-
2.5	Лісова таксація	36	-	-	-	-	-	36	-	-	36	-	-	-	-
2.6	Охорона і захист лісу	113	-	45	36	32	-	-	-	-	113	-	-	-	-
2.7	Технічне креслення (модуль БК.11)	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	10
2.8	Основи слюсарної справи (модуль БК.9)	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	10	-	23
2.9.	Правила дорожнього руху (модуль БК.3, БК.10)	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	15	10	55
2.11	Трактори	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	48	25	121
2.11	Сільськогосподарські машини	93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	32	20	93

2.12	Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	16	32
3.	Професійно-практична підготовка	1299	39	84	71	97	260	123	71	26	771	60	312	156	528
3.1	Виробниче навчання	636	18	42	36	48	120	60	36	12	372	60	138	66	264
3.2	Виробнича практика	663	21	42	35	49	140	63	35	14	399	-	174	90	264
4.	Загальноосвітня підготовка	2132													
5.	Основи національного спротиву	45													
6.	Консультації	86	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	-	-	16
7.	Державна підсумкова атестація	28													
8.	Державна кваліфікаційна атестація	14	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7
9.	Загальний обсяг навчального часу (без п.6, 8)	4300	128	139	107	141	367	205	98	48	1240	202	433	227	869

У зв'язку з неперервним навчанням на декілька професій з метою запобігання дублювання змісту освітніх програм скорочено базовий блок та професійно-теоретичну підготовку з професії "Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії «А1»" (ДСПТО 8331.А.01.50-2016), а саме: навчальний предмет «Основи галузевої економіки та підприємництва (БК. 1)» на 17 годин, «Основи трудового законодавства (БК. 2)» – 17 годин, «Охорона праці (БК. 4, БК. 5)» – 30 годин та «Інформаційні технології (БК. 12)» – 17 годин. Вказані навчальні предмети вивчатимуться у відповідній інтеграції з предметами загальнопрофесійної підготовки за професією "Лісник" (ДОС 6141.А.02.10 -2023).

З метою запобігання дублювання змісту освітніх програм навчальний предмет «Основи енергозбереження» (БК. 6 за ДСПТО 8331.А.01.50-2016 «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва») викладається у відповідній інтеграції з предметом «Основи енергоефективності та екології» (КК. 7 ДОС 6141.А.02.10 -2023 "Лісник"). Відповідно, скорочено базовий блок з професії "Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії «А1», «А2»" (ДСПТО 8331.А.01.50-2016) на 10 годин.

З метою запобігання дублювання змісту освітніх програм навчальний предмет «Основи безпеки руху та перша медична допомога» (БК. 10 за ДСПТО 8331.А.01.50-2016 «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва») викладається у відповідній інтеграції з предметом «Охорона праці» (ЗПК ДОС 6141.А.02.10 -2023 "Лісник"), а саме тема «Медичне забезпечення безпеки дорожнього руху» (3 години) та навчальним предметом «Правила дорожнього руху» (БК. 3 за ДСПТО 8331.А.01.50-2016 «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва»), а саме теми «Основи безпеки керування транспортним засобом», «Дорожньо-транспортні пригоди, причини їх виникнення та відповідальність водіїв, трактористів за порушення», «Основні елементи теорії руху» (9 годин). Навчальний предмет «Основи агрономії» (БК. 7 за ДСПТО 8331.А.01.50-2016 «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва») вивчатиметься у інтеграції з предметом «Основи ботаніки, дендрології та ґрунтознавства» (ДОС 6141.А.02.10-2023 "Лісник"). Навчальний предмет «Організація і технологія механізованих робіт» (БК. 8 за ДСПТО 8331.А.01.50-2016 «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва») вивчатиметься у інтеграції з предметом «Організація і технологія лісгосподарського виробництва та

механізованих робіт» (ДОС 6141.А.02.10-2023 "Лісник"). Відповідно, скорочено базовий блок з професії "Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії «А1», «А2»" (ДСПТО 8331.А.01.50-2016) на 58 годин.

В загальному, базовий блок та загальнопрофесійну підготовку з професії "Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії «А1»" (ДСПТО 8331.А.01.50-2016) скорочено на 149 годин (13 % навчального часу).

Опис ключових компетентностей за професією «Лісник»

	Ключові компетентності	Опис компетентностей		Назва предмету	К-сть годин
		Знати:	Уміти:		
КК 1	Комунікативна компетентність	✓ Професійну лексику та термінологію; ✓ Види документів у професійній діяльності; ✓ Правила створення документів; ✓ Правила ведення документації	✓ Використовувати професійну лексику та термінологію за професійним спрямуванням при спілкуванні з керівництвом, колегами; ✓ Слухати та доносити власну думку; ✓ Користуватися документами у професійній діяльності, створювати та оформляти їх	Ділова мова та культура спілкування	10
КК 2	Математична компетентність	✓ Правила математичних обрахунків у професійній діяльності	✓ Застосовувати математичні розрахунки у професійній діяльності	Основи обліку, калькуляції та звітності	12
КК 3	Особистісна, соціальна й навчальна компетентність	✓ Особливості роботи в команді, співпраці з іншими командами підприємства; ✓ Причини і способи розв'язання конфліктних ситуацій у виробничому колективі; ✓ Підходи до забезпечення сприятливого психологічного клімату в колективі; ✓ Основні психологічні та моральні вимоги до роботи робітника в лісових господарствах; ✓ Стрес у роботі робітника в лісових господарствах, способи саморегуляції психічних станів	✓ Працювати в команді; ✓ Відповідально ставитися до професійної діяльності; ✓ Самостійно приймати рішення; ✓ Діяти в нестандартних ситуаціях; ✓ Планувати трудову діяльність; ✓ Знаходити та набувати нових знань, умінь і навичок; ✓ Визначати навчальні цілі та способи їх досягнення; ✓ Оцінювати власні результати навчання, навчатися впродовж життя; ✓ Дотримуватися культури професійної поведінки в колективі; ✓ Запобігати виникненню конфліктних ситуацій	Основи професійної етики та психології	8

КК 4	Громадянська компетентність	✓ Основні трудові права та обов'язки працівників; ✓ Основні нормативно-правові акти у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність; ✓ Положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту), підстави його припинення; ✓ Соціальна гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві, зокрема види та порядок надання відпусток; ✓ Порядок розгляду та способи вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів; ✓ Основи законодавства про захист прав споживачів	✓ Застосовувати знання щодо: - основних трудових прав та обов'язків працівників; - основних нормативно-правових актів у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність; - положення, змісту, форм, строку укладання та підстави припинення трудового договору (контракту); - соціальних гарантій та чинного соціального захисту на підприємстві, зокрема про види та порядок надання відпусток, порядок оплати лікарняних листів, порядку розгляду та способів вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів; ✓ Дотримуватися законодавства про захист прав споживачів	Основи трудового законодавства	12
КК 5	Підприємницька компетентність	✓ Поняття «ринкова економіка» та принципи, на яких вона базується; ✓ Організаційно-правові форми підприємництва в Україні; ✓ Положення основних документів, що регламентують підприємницьку діяльність; ✓ Поняття «Бізнес-план»; ✓ Основні поняття про господарський облік; ✓ Види та порядок ціноутворення; ✓ Види заробітної плати; ✓ Види стимулювання праці персоналу підприємств; ✓ Порядок ведення обліково-фінансової документації підприємства; ✓ Порядок проведення інвентаризації; ✓ Порядок ліквідації підприємства; ✓ Порядок «конкуренція», її види та прояви; ✓ Основні фактори впливу держави на	✓ Користуватися нормативно-правовими актами щодо підприємницької діяльності; ✓ Розробляти бізнес-план	Основи галузевої економіки та підприємництва	10

		економічні процеси (податки, пільги, дотації)			
КК 6	Екологічна та енергоефективна компетентність	✓ Основи енергоефективності; ✓ Нормативно-правові акти у сфері енергозбереження; ✓ Способи енергоефективного використання матеріалів, ресурсів та енергозберігаючого обладнання у професійній діяльності та у побуті; ✓ Способи енергозаощадження на підприємстві; ✓ Нормативно-правові акти в сфері екології; ✓ Основи раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів; ✓ Способи збереження та захисту екології в професійній діяльності та в побуті; ✓ Правила сортування та утилізації відходів	✓ Раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали у професійній діяльності та у побуті; ✓ Використовувати енергоефективне устаткування; ✓ Дотримуватися екологічних норм у професійній діяльності та в побуті	Основи енергоефективності та екології	10
КК 7	Цифрова компетентність	✓ Інформаційно-комунікаційні засоби, способи їх застосування; ✓ Способи пошуку, збереження, обробки та передачі інформації у професійній діяльності	✓ Використовувати Інформаційно-комунікаційні засоби, технології; ✓ Здійснювати пошук інформації, її обробку, передачу та збереження у професійній діяльності	Інформаційні технології	10

Загальні компетентності (знання та вміння) за професією

№ з/п	Знати	Уміти	Кількість годин
1.	<u>Охорона праці</u> ➤ загальні відомості про професію та професійну діяльність; ➤ основні нормативні акти у професійній діяльності; ➤ загальні правила охорони праці; ➤ загальні правила пожежної безпеки; ➤ загальні правила електробезпеки; ➤ причини нещасних випадків на підприємстві; ➤ план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків; ➤ правила та засоби надання домедичної допомоги потерпілим у разі нещасних випадків на виробництві	➤ організовувати робоче місце відповідно до вимог охорони праці в галузі; забезпечувати особисту безпеку в процесі виконання робіт: ➤ застосовувати первинні засоби пожежогасіння: безпечно експлуатувати устаткування на робочому місці: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати; ➤ діяти при аваріях та усувати їх наслідки; ➤ надавати першу долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків; ➤ використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення виробничих, природних непередбачених явищ (пожежі, аварії, повені тощо)	30

Зведені дані по результатах навчання, модулях

РН 1 Здійснювати охорону лісів, стаціонарних пунктів спостереження за лісом , мостів і лісовпорядних знаків та інших об'єктів і майна в закріпленому обході

Кількість годин для вивчення РН 1 – 128 год.

Назва компетентності	Всього годин	З них			
		на професійно-теоретичну підготовку		в/н	в/п
		усього	на ЛПР		
ПК 1 Здатність проводити обхід закріпленої ділянки лісу (Основи ботаніки, дендрології та ґрунтознавства)	52	19	2	18	21
КК 1 Комунікативна компетентність (Ділова мова та культура спілкування)	10				
КК 3 Особистісна, соціальна й навчальна компетентність (Професійна етика та основи психології)	8				
КК 4 Громадянська компетентність (Основи трудового законодавства)	12				
КК 7 Цифрова компетентність (Інформаційні технології)	10				
Охорона праці	30				

РН 2 Здійснювати охорону лісів від пожеж
Кількість годин для вивчення РН 2 – 139 год.

Назва компетентності	В сього годин	З них			
		на професійно- теоретичну підготовку		в/н	в/п
		усього	на ЛПР		
ПК 1 Здатність своєчасно виявляти лісові пожежі та повідомляти посадових осіб вищого рівня (Охорона і захист лісу)	21	8		6	7
КК 6 Екологічна та енергоефективна компетентність (Основи енергоефективності та екології)	10				
ПК 2 Здатність брати участь у гасінні лісових пожеж (Охорона і захист лісу)	61	28	6	18	21
ПК 3 Здатність проводити масово-роз'яснювальну роботу спрямовану на бережне ставлення до лісу (Охорона і захист лісу)	35	9		18	14

РН 3 Здійснення охорону лісів від шкідників та хвороб лісу***Кількість годин для вивчення РН 3 – 107 год.***

Назва компетентності	В сього годин	З них			
		на професійно теоретичну підготовку		в/н	в/п
		усього	на ЛПР		
ПК 1 Здатність виявляти ознаки появи, поширення шкідників і хвороб лісу, повідомляти посадові особи вищого рівня (Охорона і захист лісу)	40	20		12	14
ПК 2 Здатність використовувати пестициди для знищення шкідливих організмів (Охорона і захист лісу)	28	8	2	12	14
ПК 3 Здатність використовувати пастки для різних конструкцій та інших способів боротьби зі шкідниками лісу (Охорона і захист лісу)	21	8	2	12	7

РН 4 Здійснення охорону лісів від лісопорушень**Кількість годин для вивчення РН 4 –141 год.**

Назва компетентності	В сього годин	З них			
		на професійно теоретичну підготовку		в/н	в/п
		усього	на ЛПР		
ПК 1 Здатність виявляти та обліковувати самовільну вирубку лісу та інші лісопорушення (Охорона і захист лісу)	34	8	2	12	14
КК 2 Математична компетентність (Основи обліку, калькуляції та звітності)	12				
ПК 2 Здатність визначати відповідальність за збитки нанесені лісовому господарству лісопорушниками (Охорона і захист лісу)	19	6		12	7
ПК 3 Здатність затримувати в установленому порядку осіб, винних у лісопорушеннях, порушеннях правил полювання та супроводжувати до лісництва (Охорона і захист лісу)	28	8		12	14
ПК 4 Здатність проводити огляд документів на лісову та мисливську продукцію (Охорона і захист лісу)	17	4	2	6	7
ПК 5 Участь у складанні актів лісопорушень і порушень правил полювання (Охорона і захист лісу)	19	6	2	6	7

РН 5 Допомогати майстру лісу в організації і проведенні лісокультурних робіт**Кількість годин для вивчення РН 5 – 367 год.**

Назва компетентності	В сього годин	З них			
		на професійно теоретичну підготовку		в/н	в/п
		усього	на ЛПР		
ПК 1 Здатність визначати насіння та схожість (Основи ботаніки, дендрології та ґрунтознавства)	19	6		6	7
ПК 2 Здатність визначати норми висіву насіння та глибину загортання насіння (Лісове насінництво та виробництво садивного матеріалу)	38	12	2	18	21
ПК 3 Здатність брати участь в організації посіву насіння (Лісове насінництво та виробництво садивного матеріалу)	44	12	2	18	21
ПК 4 Здатність визначати способи створення лісових культур, визначення схеми зміщення деревних порід (Організація і технологія лісогосподарського виробництва та механізованих робіт)	40	20	3	12	21
ПК 5 Здатність брати участь в організації та роботах із закладки лісових розсадників (Основи лісівництва та лісовідновлення)	72	20	2	30	35
ПК 6 Здатність брати участь в організації догляду за лісовими культурами (Організація і технологія лісогосподарського виробництва)	57	25	2	24	21
ПК 7 Здатність проводити щеплення основних лісоутворюючих порід (Лісове насінництво та виробництво садивного матеріалу)	38	12	2	12	14

РН 6 Допомогати майстру лісу в організації і проведенні лісогосподарських робіт
Кількість годин для вивчення РН 6 – 205 год.

Назва компетентності	В сього годин	З них			
		на професійно теоретичну підготовку		в/н	в/п
		усього	на ЛПР		
ПК1 Здатність вимірювати діаметр та висоту дерев, їх категорії придатності (Лісова таксація)	19	6	2	6	7
ПК 2 Здатність проводити обмір та облік сортиментів круглого лісу (Лісова таксація)	41	15	2	12	14
ПК 3 Здатність визначати клас якості деревини (Лісова таксація)	28	15		12	7
ПК 4 Здатність проводити приймання, збереження та відпуск лісопродукції (Організація і технологія лісогосподарського виробництва та механізованих робіт)	59	20	2	18	21
ПК 5 Здатність виконувати відвід насаджень у рубку (Основи ботаніки, дендрології та ґрунтознавства Основи лісівництва та лісовідновлення)	52	10 16	4	12	14

РН 7 Проводити заготівлю лісового насіння
Кількість годин для вивчення РН 7 – 98 год.

Назва компетентності	В сього годин	З них			
		на професійно теоретичну підготовку		в/н	в/п
		усього	на ЛПР		
ПК 1 Здатність виконувати збір та заготівлю лісонасінневої сировини (Лісове насінництво та виробництво садивного матеріалу)	31	12	2	12	7
ПК 2 Здатність переробляти та зберігати лісонасінневу сировину (Лісове насінництво та виробництво садивного матеріалу)	35	9	2	12	14
ПК 3 Здатність виконувати пакування та транспортування лісонасінневої сировини (Лісове насінництво та виробництво садивного матеріалу)	19	6	2	12	14

РН 8 Проводити роботи побічного користування лісом***Кількість годин для вивчення РН 8 – 48 год.***

Назва компетентності	Всього годин	3 них			
		на професійно теоретичну підготовку		в/н	в/п
		усього	на ЛПР		
ПК 1 Здатність виконувати заготівлю та переробку лікарської сировини (Організація і технологія лісогосподарського виробництва та механізованих робіт)	12	4	2	4	4
КК 5 Підприємницька компетентність (Основи галузевої економіки та підприємництва)	10				
ПК 2 Здатність проводити підсочку дерев (Організація і технологія лісогосподарського виробництва та механізованих робіт)	11	4		4	3
ПК 3 Здатність проводити заготівлю грибів та ягід (Організація і технологія лісогосподарського виробництва та механізованих робіт)	15	4		4	7

**Зведена таблиця відповідності компетентностей, модулів освітнім компонентам
з професії «Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва (категорії «А1»)**

Навчальні предмети за видами підготовки	К-ть годин	Базовий блок	Тр А1-1	Тр А1-2
Професійно-теоретична підготовка	372	154	138	80
Правила дорожнього руху	55	30	15	10
Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки	32		16	16
Трактори	121	48	48	25
Сільськогосподарські машини	93	41	32	20
Основи слюсарної справи	23	13	10	
Технічне креслення	10	10		
Професійно-практична підготовка	528	60	312	156
Виробниче навчання	264	60	138	66
Виробнича практика	264		174	90
Державна кваліфікаційна атестація	7			
Консультації	16			
ЗАГАЛЬНИЙ ФОНД	907			

Індивідуальне навчання керуванню (поза сіткою робочого плану): Модуль ТрА1 – 3 – 11 годин

Базовий блок

Код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назви предметів	Кількість годин
БК.3	<i>Розуміння та дотримання Правил дорожнього руху</i>	Знати: правила дорожнього руху в останній офіційній редакції Уміти: застосовувати вимоги Правил дорожнього руху при експлуатації техніки	Правила дорожнього руху	30
БК.7	<i>Розуміння та дотримання вимог агрономії</i>	Знати: основи агрономії; поняття про рослину як живий організм; ґрунти, їх утворення та класифікація; системи обробітку ґрунту; сівозміни та їх освоєння; живлення рослин та добрива; насіння і сівба; догляд за посівами; основні бур'яни, хвороби та шкідники сільськогосподарських рослин; засоби боротьби з бур'янами, шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур; агробіологічні особливості зернових, зернобобових, технічних та овочевих культур; основи кормовиробництва та агробіологічні особливості кормових культур; основи плідівництва та виноградарства; основи меліорації ґрунтів; агротехнічні заходи із захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозій; технології обробітку ґрунту; технології догляду за посівами; технології внесення добрив; основи захисту рослин; основи зрошення сільськогосподарських культур; технології вирощування та збирання сільськогосподарських культур; основні кормові культури та їх агробіологічні особливості: зернові, зернобобові, круп'яні культури; овочеві культури; кукурудза (на зерно); соя; картопля; цукрові буряки; соняшник; льон; ріпак Уміти: визначати основні сільськогосподарські культури, визначати основні типи ґрунтів, складати сівозміни, розраховувати потреби рослин у живленні, розробляти технологічні карти вирощування с-г культур, розробляти агротехнічні заходи із захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозій	Основи ботаніки, дендрології та ґрунтознавства	5

БК.8	Організація і технологія механізованих робіт	Знати: основні відомості про будову тракторів і сільськогосподарських машин; організацію проведення механізованих робіт; основи раціонального використання машин; типи машинно-тракторних агрегатів та їх комплектування; експлуатаційні показники машинно-тракторних агрегатів; продуктивність машинно-тракторних агрегатів; способи руху агрегатів; витрати палива і мастильних матеріалів та шляхи їх економії Уміти: підбирати склад МТА згідно з нарядом на роботу та з урахуванням виробничих, технічних і погодних умов; складати операційні та технологічні карти	Організація і технологія лісогосподарського виробництва та механізованих робіт Трактори Сільськогосподарські машини	7 48 41
БК.9	Оволодіння основами слюсарної справи	Знати: основні відомості про метали та сплави; допоміжні матеріали; захист поверхні деталей машин від корозії; допуски, посадки та технічні вимірювання; технології виконання загальнослюсарних робіт; обладнання, інструмент, пристосування, вимірювальні засоби; дефекти деталей, та методи їх усунення; безпечні методи праці Уміти: готувати робоче місце; читати нескладні машинобудівні креслення; виконувати загальнослюсарні роботи: розмічання; рубання, виправлення та згинання металу; різання металу; обпилювання металу; свердління, зенкерування, зенкування, розвертання отворів; нарізування різьби, клепання, паяння, склеювання, шабрування; пригонку та припасування з дотриманням технологічних вимог та безпечних методів праці	Основи слюсарної справи	13
БК.11	Розуміння та оволодіння основами технічного креслення	Знати: основи технічного креслення, призначення, види і застосування креслень у виробництві; основні поняття про розрізи і перерізи на кресленнях, види проекцій; поняття конструкторської та технологічної документації; поняття про складальні креслення; поняття про кінематичні схеми та принципові електричні схеми Уміти: читати креслення механізмів та вузлів обладнання, що використовується, кінематичні схеми та принципові електричні схеми; використовувати технологічну документацію	Технічне креслення	10
Виробниче навчання				60

Навчальний план
здобуття загальної середньої освіти

№ з/п	Навчальний предмет	Кількість годин
Базові предмети		
1.	Українська мова	140
2.	Українська література	140
3.	Зарубіжна література	70
4.	Історія України	105
5.	Всесвітня історія	70
6.	Іноземна мова	140
7.	Громадянська освіта	70
8.	Алгебра та початки аналізу	108
9.	Геометрія	102
10.	Фізика і астрономія	245
11.	Хімія	122
12.	Біологія та екологія	140
13.	Географія	87
14.	Фізична культура	243
15.	Захист України	140
Вибірково-обов'язкові предмети		
16.	Інформатика	105
17.	Технологія	105

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
«Основи галузевої економіки і підприємництва»

Професія: Лісник; Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
	Вступ. Галузева економіка: поняття, предмет науки	1	
	Сільське господарство – особливості перспективи розвитку на сучасному етапі.	1	
	Основні економічні процеси	4	4
	Основи менеджменту.	1	
	Основи маркетингу	1	
	Бізнес - планування	2	2
Разом		10	6

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
	Вступ. Галузева економіка: поняття, предмет науки. Поняття економіки, економіки сільського господарства та підприємництва, розвиток економіки (в тому числі регіональної) на сучасному етапі.
	Сільське господарство – особливості перспективи розвитку на сучасному етапі. Поняття та структура АПК. Організаційні форми підприємницької діяльності. Форми власності на землю, державна політика в АПК.
	Основні економічні процеси. Основні економічні процеси, відносини та явища, які функціонують та виникають між суб'єктами економіки (підприємствами, державою та громадянами); Види витрат. Витрати паливно-мастильних матеріалів на виконання основних механізованих робіт. Зміст і правила оформлення первинних документів з обліку роботи машин ЛПР 1: Оформлення облікового листа тракториста-машиніста, шляхового листа та інших документів. Порядок створення та заповнення нормативної документації (книга «доходів та витрат», баланс підприємства). ЛПР 2: Оформлення книги «доходів та витрат». ЛПР 3: Скласти баланс підприємства. ЛПР 4: Розрахувати: прибутковість, рентабельність та амортизацію підприємства
	Основи менеджменту. Особливості управління підприємством. Особливості використання трудових ресурсів; продуктивність праці та шляхи її підвищення. Шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, методи та засоби підвищення продуктивності праці. Основи організації роботи по змінах.
	Основи маркетингу. Шляхи управління продажами продукції. Види реклами.
	Бізнес – планування. Структура бізнес – плану. ЛПР 5-6: Організувати та відкрити власне приватне підприємство на засвоєних знаннях

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ

«Основи трудового законодавства»

Професія: Лісник; Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
	Законодавство України.	1	
	Основи організації оплати праці й соціально-трудових відносин	2	
	Основні трудові права та обов'язки працівників	3	
	Зміст, форми та строки укладання трудового договору	2	
	Соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві	2	
Разом		10	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
	Законодавство України Визначення державного (конституційного) права. Поняття Конституції як Основного Закону держави. Державні символи України. Основні засади законодавства України. Кодекси. Основні права та обов'язки громадян України. Основні нормативні акти, що діють на автомобільному транспорті та сільськогосподарських машинах. Закон України “Про дорожній рух”. Категорії авто мобільного транспорту. Відповідальність за порушення законодавства.
	Основи організації оплати праці й соціально-трудових відносин у сільськогосподарському виробництві Поняття господарського права та його роль у регулюванні господарських відносин. Система господарського права. Господарське законодавство, господарські правовідносини. Суб'єкти господарського права. Правове становище господарських організацій. Правове становище підприємств і об'єднань. Поняття аграрного права. Аграрне законодавство та його роль у розв'язанні завдань, що стоять перед Україною, як суверенною державою. поняття аграрних правовідносин. Сутність земельної реформи в Україні. Основні законодавчі положення про регулювання земельних відносин в Україні. Поняття й особливості правового регулювання відносин Української держави та її органів з сільськогосподарськими підприємствами, заснованими на різних формах власності. Фермерські господарства – нова форма сільськогосподарського виробництва. Правове регулювання їх утворення та діяльності. Основи організації оплати праці і соціально-трудових відносин у сільському господарстві.
	Основні трудові права та обов'язки працівників

	Загальна характеристика трудового права України. Основні нормативні акти про працю.
	Трудова дисципліна. Матеріальна відповідальність робітників за шкоду, заподіяну підприємству, організації.
	Зміст, форми та строки укладання трудового договору
	Трудовий договір , його зміст, та форми. Строки укладання трудового договору.
	Соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві
	Охорона праці. Відповідальність підприємства за шкоду, заподіяну працівникові.
	Державне соціальне страхування. Соціальні гарантії та соціальний захист працівників.
	Розгляд трудових спорів. Особливості правового регулювання трудових відносин в сільському господарстві.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
«Інформаційні технології»

Професія: Лісник; Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
	Інформація та інформаційні технології	2	
	Застосування геоінформаційних технологій в сільському та лісовому господарстві.	3	
	Програми для виконання професійних обов'язків та правила безпеки роботи на персональному комп'ютері	3	
	Використання можливостей глобальної мережі Internet в сільському та лісовому господарстві	2	1
Разом		0	2

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
	Інформація та інформаційні технології. Поняття про інформацію та способи її подання. Дані. Вимірювання обсягу даних. Способи подання і кодування повідомлень, двійкове кодування. Вимірювання довжини двійкового коду. Інформаційні процеси. Застосування геоінформаційних технологій в сільському та лісовому господарстві. Необхідність використання ГІС в сільському господарстві. Апаратні засоби для точного землеробства. Системи паралельного водіння на базі GPS навігації. Пробовідбірники ґрунту й агрохімічні лабораторії. Датчики врожаю. Системи диференційованого внесення рідких і твердих добрив та ядохімікатів. Моніторинг сільськогосподарських угідь. Моніторинг робочих ділянок полів. Агрохімічний моніторинг полів. Складання карт врожайності. Аналіз різних умов місцевості. Моніторинг техніки. Автоматизований збір даних, на основі GPS навігації. Візуалізація ділянок лісу. Оперативний облік деревини. Технологічне планування й управління.
	Застосування програмного забезпечення ПК в сільському та лісовому господарстві. Організація табличної інформації в Excel; типи даних; форматування даних, форматування та виведення таблиць на друк; обчислення в Excel; види адресації; використання стандартних функцій; застосування майстра функцій; організація графічної інформації в Excel; типи діаграм; елементи діаграм, майстер діаграм; редагування діаграм; створення власного нестандартного типу діаграм; робота з базами даних (списами) в Excel; створення списку; сортування списків; відбір даних засобами автофільтру;

	використання розширеного фільтра, консолідації даних, майстра зведених таблиць при обробці баз даних; реалізація умовних конструкцій; умовне форматування; задач математичного, фізичного та економічного змісту. Основи роботи з GPS навігаторами (робота з каталогами і базами даних) ЛПР: «Організація табличної та графічної інформації в Excel. Виконання обчислень в Excel». ЛПР: «Робота з базами даних (списками) в Excel. Реалізація умовних конструкцій; умовне форматування».
--	---

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ

«Охорона праці»

Професія: Лісник; Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
Базовий блок	Правові та організаційні основи охорони праці	2	
	Основи безпеки праці у галузі. Потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці.	2	
	Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист	2	1
	Основи електробезпеки	1	
	Надання першої допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	2	1
	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди.	2	
	Основні види потенційних небезпек та їхні наслідки	2	
	План ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків.	2	
	Перша долікарняна допомога людині при нещасних випадках та ДТП	4	1
	Вимоги нормативних актів про охорону праці,	1	
	Вимоги інструкцій підприємства з охорони праці та пожежної безпеки	1	1
	Вимоги до організації робочого місця	1	
	Правила технічної експлуатації устаткування, що обслуговується	2	1
	Застосовування первинних засобів пожежогасіння	1	1
	Забезпечення особистої безпеки в процесі виконання робіт	2	
	Безпечна експлуатація машини та обладнання	2	
Разом		30	6

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Зміст навчального матеріалу
Базовий блок	Правові та організаційні основи охорони праці. Поняття “охорона праці”, соціально-економічне значення охорони праці. Основні законодавчі акти з охорони праці: Конституція України, Закон України “Про охорону праці”, Кодекс законів України про працю, Закон України “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності”, Основи законодавства України про охорону здоров’я, Закон України “Про пожежну безпеку”, Закон України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку”, Закон України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”. Нормативно-правові акти у сфері охорони навколишнього середовища. Забезпечення охорони навколишнього середовища власниками автомобільного транспорту та підприємствами автомобільної галузі. Правила внутрішнього трудового розпорядку. Колективний договір, його укладення і виконання. Обов’язки підприємства щодо забезпечення безпечних умов праці. Обов’язки працівників щодо дотримання безпеки праці. Права працівників на охорону праці	

під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок і підлітків. Порядок забезпечення засобами індивідуального та колективного захисту. Державний і громадський контроль за охороною праці, відомчий контроль. Органи державного нагляду за охороною праці. Відповідальність за порушення законодавства, правил та інструкцій з охорони праці. Інструктажі з охорони праці. Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання. Нещасні випадки, пов'язані з працею на виробництві і в побуті. Алкоголізм і безпека праці. Профзахворювання і профотруєння. Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворюванням на виробництві: організаційні, технічні, санітарно-виробничі, медико-профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань. Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь.

Основи безпеки праці у галузі. Потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці. Правила охорони праці в сільськогосподарському виробництві. Перелік робіт з підвищеною небезпекою у сільськогосподарському виробництві. Вимоги до персоналу, який обслуговує трактори та сільськогосподарські машини. Вимоги безпеки праці під час проведення ремонту і технічного обслуговування машин. Заходи щодо безпеки праці під час виконання розбирально-складальних та слюсарно-ремонтних робіт. Вимоги до інструментів, приладів, пристосувань. Безпека праці під час миття агрегатів і деталей. Засоби індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту. Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов праці. Попереджувальні надписи, сигнальні фарбування. Знаки безпеки. Встановлення додаткової сигналізації. Організація відпочинку. Вимоги безпеки до навчальних, навчально-виробничих приміщень навчальних закладів. Фізіологічні та психологічні основи трудового процесу (безумовні та умовні рефлекси, їх вплив на безпеку праці). Пристосування людини до навколишніх умов у процесі праці (відчуття, сприймання, увага, пам'ять, уява, емоції) та їх вплив на безпеку праці. Психофізичні чинники умов праці (промислова естетика, ритм і темп роботи, виробнича гімнастика, кімнати психологічного розвантаження) та їх вплив на безпеку праці. Вимоги нормативних актів про охорону праці щодо безпеки виробничих процесів, обладнання, будівель і споруд. Засоби колективного захисту працівників. Евакуація з приміщень у разі аварії.

Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист. Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання непідготовленої техніки у пожежонебезпечних місцях; порушення правил використання опалювальних систем, електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки. Пожежонебезпечні властивості речовин. Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація, Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, запалення, самозапалення, горіння, тління. Легкозаймисті і горючі рідини. Займисті, важкозаймисті і незаймисті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості. Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Пожежна техніка для захисту об'єктів: пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, установки для пожежогасіння, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, використання на пожежі. Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі. Організація пожежної охорони в галузі. Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Вибухонебезпечні властивості пилу. Основні причини пилових вибухів. Особливості горіння та вибуху пилу в обладнанні, виробничому приміщенні. Механізм горіння аерозолів. Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища. Кількісні показники вибухів, що характеризують масштаби руйнування і тяжкість наслідків. Вибухозахист виробництва. Вимоги щодо професійного добору та навчання персоналу для виробництва підвищеної вибухонебезпеки

	Основи електробезпеки. Електрика промислова, статична і атмосферна. Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Електричні травми, їх види. Чинники впливу на ступінь ураження людини електричним струмом: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму. Класифікація виробничих приміщень щодо небезпеки ураження працівників електричним струмом. Допуск до роботи з електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні написи, плакати та пристрої, ізолювальні прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітільниками. Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози.
	Надання першої допомоги потерпілим у разі нещасних випадків та ДТП. Дорожньо-транспортний травматизм. Принципи організації медичної допомоги потерпілим. Юридичні аспекти в питаннях надання медичної допомоги потерпілим. Медична аптечка для спорядження транспортних засобів. Основи анатомії людини. Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги. Дії у важких випадках. Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність дії, швидкість, рішучість, спокій. Засоби надання першої допомоги. Медична аптечка, її склад, призначення, правила користування. Перша допомога в разі запорошення очей, поранень, вивихів, переломів. Припинення кровотечі з рани, носа, вуха, легень, стравоходу. Надання першої допомоги в разі знепритомнення, шоку, теплового та сонячного ударів, опіку, обмороження. Ознаки отруєння і перша допомога потерпілому. Способи надання допомоги в разі отруєння чадним газом, алкоголем, ніотином. Правила надання першої допомоги в разі ураження електричним струмом. Оживлення. Способи штучного дихання, положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання. Підготовка потерпілого до транспортування. Вимоги до транспортних засобів. Транспортування потерпілого.
	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичні огляди. Поняття про виробничу санітарію як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі чинники (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Лікувально-профілактичне харчування. Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Виробнича гімнастика. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками. Основні гігієнічні особливості праці на тракторах. Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції. Види освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення: робоче та аварійне. Правила експлуатації освітлення. Санітарно-побутове забезпечення працівників. Основні види потенційних небезпек та їхні наслідки. Перелік робіт з підвищеною небезпекою у сільськогосподарському виробництві. Вимоги до персоналу, який обслуговує трактори та сільськогосподарські машини. Вимоги безпеки праці під час проведення ремонту і технічного обслуговування машин. Заходи щодо безпеки праці під час виконання розбирально-складальних та слюсарно-ремонтних робіт. Вимоги до інструментів, приладів, пристосувань. Безпека праці під час миття агрегатів і деталей. Засоби індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту. Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов праці. План ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків. Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, заpalення, самозаpalення, горіння, тління. Легкозаймисті і горючі рідини. Займисті, важкозаймисті і незаймисті речовини, матеріали та конструкції. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму. Класифікація виробничих

	приміщень щодо небезпеки ураження працівників електричним струмом. Допуск до роботи з електрикою і електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Захист від статичної електрики. Захист будівель та споруд від блискавки. Правила поведінки під час грози.
	Перша долікарняна допомога людині при нещасних випадках. Основи анатомії та фізіології людини. Загальні поняття про першу долікарняну допомогу особам, які потерпіли при нещасних випадках. Забиті місця, розтягнення зв'язок та вивихи: ознаки, ускладнення, перша допомога. Переломи: види та ознаки, ускладнення при переломах. Надання першої допомоги при переломах щелепи, ключиць, ребер, хребта та кісток таза. Правила накладання шин. Травма грудей і живота: види та ознаки. Пневмоторакс. Перша допомога. Особливості транспортування. Зупинка дихання. Техніка і способи штучного відновлення дихання. Непритомність: ознаки, перша допомога. Опіки теплові та хімічні. Ураження електричним струмом. Отруєння газами, етиловим бензином, антифризом. Надання першої допомоги при теплових і сонячних ударах, опіках, отруєннях газами, замерзанні, обмороженні та потопленні. Перша допомога при отруєнні чадним газом. Вимоги нормативних актів про охорону праці. Вимоги інструкцій підприємств з охорони праці та пожежної безпеки. Вимоги до організації робочого місця. Застосування первинних засобів пожежогасіння. Забезпечення особистої безпеки в процесі виконання робіт. Безпечна експлуатація машини та обладнання. Правила внутрішнього трудового розпорядку. Колективний договір, його укладення і виконання. Обов'язки підприємства щодо забезпечення безпечних умов праці. Обов'язки працівників щодо дотримання безпеки праці. Права працівників на охорону праці під час роботи на підприємстві, на пільги і компенсації за важкі та шкідливі умови праці. Охорона праці жінок і підлітків. Порядок забезпечення засобами індивідуального та колективного захисту. Державний і громадський контроль за охороною праці, відомчий контроль. Органи державного нагляду за охороною праці. Відповідальність за порушення законодавства, правил та інструкцій з охорони праці. Інструктажі з охорони праці. Поняття про виробничий травматизм і профзахворювання. Нещасні випадки, пов'язані з працею на виробництві і в побуті. Алкоголізм і безпека праці. Профзахворювання і профотруєння. Основні причини травматизму і професійних захворювань на виробництві. Основні заходи запобігання травматизму та захворюванням на виробництві: організаційні, технічні, санітарно-виробничі, медико-профілактичні. Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань. Розслідування та облік нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань і професійних отруєнь. Правила охорони праці в сільському господарстві. <u>Безпека праці на робочому місці тракториста-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії G1</u> Безпека праці під час виконання ремонтних робіт. Безпека праці під час навішування та знімання лопат. Безпечне виконання робіт у складних умовах. Зони небезпеки та їх огороження. Світлова і звукова сигналізація. Попереджувальні написи, сигнальні кольори (пофарбування), знаки безпеки. Засоби індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих чинників. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту. Захист від шуму, пилу, газу, вібрацій, несприятливих метеорологічних умов. Мікроклімат виробничих приміщень. Правила та заходи щодо запобігання нещасним випадкам і аваріям. План ліквідації аварій. План евакуації з приміщень у випадку аварії. Характерні причини виникнення пожеж. Пожежонебезпечні властивості речовин. Організаційні та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація, Горіння речовин і способи його припинення. Поняття вогнестійкості. Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Пожежна техніка для захисту об'єктів: пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, установки для пожежогасіння, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, використання на пожежі. Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі. Організація пожежної охорони в галузі. Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Вибухонебезпечні властивості пилу.

Основні причини пилових вибухів. Особливості горіння та вибуху пилу в обладнанні, виробничому приміщенні. Механізм горіння аерозолів. Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища. Кількісні показники вибухів, що характеризують масштаби руйнування і тяжкість наслідків. Вибухозахист виробництва. Вимоги щодо професійного добору та навчання персоналу для виробництва підвищеної вибухонебезпеки. Електрика промислова, статична і атмосферна. Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Електричні травми, їх види. Чинники впливу на ступінь ураження людини електричним струмом: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму. Класифікація виробничих приміщень щодо небезпеки ураження працівників електричним струмом. Допуск до роботи з електрифікованими машинами. Колективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках. Попереджувальні написи, плакати та пристрої, ізолювальні прилади. Занулення та захисне заземлення, їх призначення. Робота з переносними електросвітільниками. Захист від статичної електрики. Правила поведінки під час грози. Поняття про виробничу санітарію як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів. Шкідливі виробничі чинники (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Фізіологія праці. Чергування праці і відпочинку. Додержання норм піднімання і переміщення важких речей неповнолітніми і жінками. Основні гігієнічні особливості праці тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва. Вимоги до опалення, вентиляції та кондиціонування повітря виробничих, навчальних та побутових приміщень. Правила експлуатації систем опалення та вентиляції. Види освітлення. Природне освітлення. Штучне освітлення: робоче та аварійне. Санітарно-побутове забезпечення працівників. Санітарні вимоги до планування території, складських, санітарно-побутових та виробничих приміщень підприємств галузі. Прибирання приміщень. Медичні огляди працівників галузі, їх значення, періодичність та порядок проведення. Перелік професій, працівники яких підлягають обов'язковим профілактичним медичним оглядам, віковій категорії працівників
--

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
«Основи енергоефективності та екології»

Професія: Лісник; Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
Базовий блок	Поняття енергозбереження та матеріалозбереження	1	
	Принципи раціональної роботи машин та обладнання	2	
	Основні положення для визначення економічної ефективності заходів для технологічного енергозбереження. Вплив енергозбереження на захист екології	7	2
Разом		10	2

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
Базовий блок	Поняття енергозбереження та матеріалозбереження Енергозбереження та матеріалозбереження як основа прибутковості підприємств лісового та сільського господарства.
	Принципи раціональної роботи машин та обладнання Раціональна та ефективна експлуатація машин та обладнання. Енергозберігаючі заходи. Раціональне використання паливно-мастильних матеріалів. Витрати палива і мастильних матеріалів та шляхи їх економії. Витрата палива на одиницю виконаної роботи. Показники, що визначають періодичність зміни олив та мастил у картерах двигуна, трансмісіях та інших вузлах машин. Шляхи економії палива та мастил.
	Основні положення для визначення економічної ефективності заходів для технологічного енергозбереження. Вплив енергозбереження на захист екології Економічна ефективність підприємств. Методи розрахунку економічної ефективності сільськогосподарських підприємств. Способи збереження та захисту екології у професійній діяльності та в побуті. Енергозберігаючі заходи. ЛПР 1: Розрахунок економічної ефективності сільськогосподарського підприємства ЛПР 2: Методи розрахунку скорочення платежів підприємств за забруднення навколишнього природного середовища в результаті реалізації енергозберігаючих заходів

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
«Основи ботаніки, дендрології та ґрунтознавства»

Професія: Лісник; Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1

№ з/п	Тема, розділ	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
	Розділ 1. Лісова ботаніка	11	
1.1.	Клітина і рослинні тканини	2	1
1.2.	Корінь, стебло, листя	2	1
1.3.	Квіти, плоди, насіння	2	
1.4.	Живлення, дихання і транспірація рослин	2	
1.5.	Систематика рослин	3	2
	Розділ 2. Дендрологія	9	
2.1.	Дендрологія як наука.	1	
2.2.	Хвойні породи	4	2
2.3.	Листяні породи	4	2
	Розділ 3. Ґрунтознавство	14	
3.1.	Вступ	1	
3.2.	Основні відомості про ґрунт	1	
3.3.	Характеристика мінеральної та органічної частин ґрунту	2	2
3.4.	Фізичні властивості ґрунту. Роль ґрунту в живленні рослин	2	
3.5.	Будова та морфологічні ознаки ґрунту	2	2
3.6.	Поняття про ґрунтові типи і зони	1	
3.7.	Родючість ґрунтів. Основні елементи живлення рослин	1	
3.8.	Ерозія ґрунтів і заходи боротьби з нею	3	
3.9.	Техногенне забруднення ґрунтів	1	
	Усього годин:	35	12

Розділ 1. Лісова ботаніка

Тема 1.1. Клітина і рослинні тканини

Поняття про ботаніку, розділи курсу.

Клітина, її будова: протоплазма, ядро, пластиди (лейкопласти, хлоропласти, хромопласти). Фізіологічні активні речовини клітини (вітаміни, ферменти, фітонциди, гормони, антибіотики).

Включення рослинних клітин. Крохмальні та елейронові зерна. Жири, кристали. Клітинний сік. Поділ клітин. Поділ ядра (аміноз, мітоз, мейроз). Рослинна тканина. Види тканин (покровні, механічні, асиміляційні, запасуючі, виділювальні, провідні, утворювальні, всмоктувальні).

Лабораторно-практична робота

Вивчення клітинної будови рослин. Вивчення будови шкірки цибулі. Позначення головних частин клітини - оболонки, ядра, цитоплазми, вакуолі. Вивчення провідних тканин у стеблі соняшника чи кукурудзи і в стеблі сосни, їх замальовка і позначення. Вивчення покривної тканини листка, замальовка клітин тканини листка, замальовка клітин тканин і продихів.

Тема 1.2. Корінь, стебло, листя

Корінь. Роль коріння в житті рослин. Головний, боковий і додаткові корені. Коренева система, її типи. Форма і розміри коренів. Зони коріння, що росте. Метаморфози коренів у зв'язку із зміною їх функцій: коренеплоди, кореневі бульби, повітряні, дихальні, всмоктуючі корені, корені-присоски. Кореневі відростки чи розгалуження. Мікроси і бульбочки на коренях рослин.

Листок. Складові частини листка (пластинка, черешок, прилистки, піхва, язичок). Прості і складні листки. Форма листової пластинки, її основи, верхівки, краю. Типи жилкування. Опущення. Морфологічні типи листків за складом і характером розчленованості листової пластинки. Метаморфози листків: брунькові лусочки, цибулини, сім'ядолі, вусики, колючки, листя комахоїдних рослин, частини квітки.

Стебло, його будова і функції. Типи стебел за характером росту. Галудження стебел. Форми і розміри стебел. Тривалість їх життя. Бруньки, їх будова і типи. Брунькорозміщення і листорозміщення. Метаморфози стебел у зв'язку із зміною їх функцій: кореневища, бульби, цибулини, плеті, вусики, філокладії, колючки, вуса.

Лабораторно-практичні роботи

1. Вивчення морфологічних ознак листка: вигляд вершини, краю листової пластинки, виду жилкування. Визначення виду листової пластинки по співвідношенню висоти і ширини, за ступенем розсіченості.

2. Вивчити і змалювати різні види листових пластинок з використанням гербарію.

Тема 1.3. Квіти, плоди, насіння

Квітка як метаморфозний пагін. Будова квітки, її функції. Оцвітина, чашечка, віночок. Квітки правильні і неправильні, зрослопелюсткові й вільнопелюсткові. Тичинки й пилки, їх будова. Маточка, її частини. Рослини однодомні й дводомні. Суцвіття, їх значення й типи.

Запилення, його суть. Самозапилення, сусіднє перехресне запилення. Пристосування до перехресного запилення у вітрозапильних і комахозапильних рослин.

Плід, його розвиток. Справжні й несправжні плоди. Типи сухих і соковитих плодів. Супліддя. Розвиток насіння. Типи насіння: з ендоспермом, без ендосперму, з периспермом. Поліембріонія і партеноспермія, їх значення в лісовому господарстві.

Пристосування насіння й плодів до розповсюдження вітром, водою і тваринами. Використання плодів і насіння в народному господарстві.

Тема 1.4. Живлення, дихання і транспірація рослин

Ґрунтове й повітряне живлення рослин. Дихання рослин. Транспірація рослин (значення, інтенсивність, транспіраційний коефіцієнт). Залежність транспірації від внутрішніх умов. Вплив на транспірацію основних факторів (вологість повітря, температура, світло, вітер).

Тема 1.5. Систематика рослин

Завдання систематики рослин, її значення для лісівників. Сучасні системи рослинного світу. Основні поняття про види та інші систематичні одиниці. Нижчі і вищі рослини. Бактерії, їх будова і живлення. Роль бактерій у природі й житті людини. Віруси й вірусні захворювання.

Водорості, їх загальна характеристика. Синьо-зелені водорості, зелені, бурі й червоні водорості. Їх роль у природі й народному господарстві.

Гриби і лишайники. Загальна характеристика і класифікація грибів. Нижчі і вищі гриби. Значення грибів у лісовому господарстві.

Лишайники, їх будова і розмноження. Морфологічні типи лишайників, їх роль у природі.

Мохоподібні. Листостебельні зелені мохи. Сфагнові мохи. Роль мохів у житті лісу. Найголовніші представники мохів у лісовому надґрунтовому покритті.

Папоротеподібні, їх характеристика і класифікація. Плауни. Хвощі. Папороті. Роль папоротеподібних в утворенні вугілля. Основні представники плаунів, хвощів, папоротей у лісовому надґрунтовому покритті.

Голонасінні, їх загальна характеристика й класифікація. Значення хвойних в лісовому господарстві, лісомеліоративній та озеленувальній практиці.

Покритонасінні, їх характеристика й класифікація. Однодольні та дводольні рослини. Найголовніші родини покритонасінних: жовтецеві, розові, селерові (зонтичні), кропив'яні (грубоцвіті), капустяні (хрестоцвіті), вересові, гвоздикові, лілейні, осокові, тонконогові (злакові), айстрові (складноцвіті).

Лабораторно-практична робота

Вивчити та систематизувати такі рослини: кладонія лісова, зозулин льон, хвощі польовий та лісовий, сфагнум, плаун булавовидний, річний та сплющений, орляк звичайний, щитник чоловічий, жовтець, їдкий, сон-трава, толокнянка, верес, підбіл, багно, снить звичайна, цмин пісковий, перстач білий звичайний, цмин пісковий, перстач, мишачий горошок, грушанка однобока, медунка лікарська, конвалія, осока лісова.

Розділ 2. Дендрологія

Тема 2.1. Дендрологія як наука.

Поняття про дендрологію. Значення дендрології в лісівництві.

Тема 2.2. Хвойні породи

Родина соснові. Рід сосна. Двохвойні сосни: сосна звичайна, сосна кримська. Фенологія цвітіння.

П'ятихвойні сосни: сосна кедрова сибірська, сосна кедрова корейська, сосна Веймутова.

Рід ялина: ялина європейська, ялина сибірська, ялина колюча.

Рід ялиця: ялиця біла. Рід модрина: модрина європейська, модрина сибірська.

Рід туя: туя західна, Біота східна. Рід ялівець: ялівець звичайний, ялівець козацький, ялівець віргінський. Рід тис: тис ягідний.

Лабораторно-практична робота

Визначити родову та видову належність основних хвойних порід за хвоєю та шишками.

Тема 2.3. Листяні породи

Родина вербові. Рід верба: верба біла, верба ламка, верба попеляста, верба козяча, верба три тичинкова, верба пурпурова, верба прутувидна, осика, тополя чорна, тополя пірамідальна.

Родина горіхових: горіх грецький(волоський), горіх сірий, горіх чорний.

Родина березових: граб звичайний, ліщина звичайна, береза бородавчата, береза пухнаста, береза низька, вільха клейка, вільха сіра.

Родина букових: бук лісовий (звичайний), дуб звичайний(черещатий), дуб скельний, дуб червоний.

Родина в'язевих: в'яз гладенький, в'яз шорсткий, в'яз листуватий, в'яз корковий

Родина кленові: клен гостролистий, клен-явір, клен американський.

Лабораторно-практична робота

Визначити основні види листяних порід (дуб, клен, ясен, береза, осика, тополя, вільха, липа) за листками, пагонами, плодами, насінням

Розділ 3. Ґрунтознавство

Тема 3.1. Вступ

Розвиток ґрунтознавства як науки. Предмет ґрунтознавства. Методи ґрунтознавства. Історія розвитку ґрунтознавства.

Тема 3.2. Основні відомості про ґрунт

Поняття про ґрунт і ґрунтоутворювальний процес. Фактори ґрунтоутворення: клімат, рослинний і тваринний світ, рельєф місцевості, вік країни, діяльність людини. Поняття про материнську ґрунтоутворюючу породу. Головні складові частини ґрунту-мінеральна й органічна. Родючість ґрунтів як основна відмінна ознака, що відрізняє ґрунт від гірської породи.

Тема 3.3. Характеристика мінеральної та органічної частини ґрунту

Мінеральна частина ґрунту, її походження. Механічний склад ґрунтів. Класифікація ґрунтів за технічним складом. Визначення механічного складу ґрунтів у польових умовах.

Значення органічної частини ґрунту. Джерела надходження органічної речовини в ґрунт. Лісова підстилка та її кількість у лісах. Роль тварин і мікроорганізмів у розкладі органічних решток. Аеробний і анаеробний процеси розкладу. Кінцеві продукти розкладу органічних речовин (вуглекислота, вода, солі метан, аміак, азот). Утворення ґрунтового гумусу. Значення гумусу в процесах ґрунтоутворення і родючість ґрунтів. Вплив гумусу на структуру ґрунтів. Типи лісової підстилки і гумусу. Класифікація лісових підстилок.

Лабораторно-практична робота

Вивчити вплив мінеральних добрив на ріст і розвиток лісових культур хвойних порід.

Тема 3.4. Фізичні властивості ґрунту. Роль ґрунту в живленні рослин

Ґрунт як фізичне середовище для розвитку рослин. Питома та об'ємна вага ґрунту. Шпаруватість, зв'язність, твердість, липкість і пластичність, набрякання й стиглість ґрунту.

Водні властивості ґрунтів. Форми води в ґрунті: хімічно зв'язана, кристалізаційна, пароподібна, сорбована, капілярна, гравітаційна, ґрунтова. Види водного режиму ґрунтів.

Теплові властивості ґрунтів. Теплоємність, теплопровідність і температуропровідність ґрунтів. Теплові властивості лісових ґрунтів. Повітряні властивості і повітряний режим ґрунту. Повітропроникність ґрунту, її зв'язок зі шпаруватістю й вологістю. Значення повітропроникності для рослин.

Запаси поживних речовин у ґрунтах. Значення мікроорганізмів у живленні рослин. Речовини в ґрунті, шкідливі для рослин. Ґрунтовий розчин. Реакція ґрунтів.

Тема 3.5. Будова та морфологічні ознаки ґрунту

Зовнішні ознаки ґрунтів як відображення процесів ґрунтоутворення і внутрішніх властивостей ґрунту. Поняття про будову ґрунту. Ґрунтові генетичні горизонти (перегнійно-аккумулятивний, слювіавільний, ілювіальний, глеєвий, материнська порода).

Найголовніші морфологічні ознаки ґрунту: забарвлення, структура, новоутворення, включення. Зв'язок між забарвленням, хімічним складом і хімічними властивостями ґрунту. Види ґрунтової структури. Значення структури для одержання високих врожаїв. Новоутворення, їх виникнення і зв'язок з процесами ґрунтоутворення.

Значення морфологічних ознак ґрунтів у польових ґрунтових дослідженнях.

Лабораторно-практична робота

Описати ґрунтовий розріз за готовим монолітом та визначте тип лісового ґрунту.

Тема 3.6. Поняття про ґрунтові типи і зони

Поняття про типи ґрунтоутворення. Основні типи ґрунтоутворення і типи ґрунтів України. Взаємозв'язок і взаємозалежність комплексів. Ґрунт і рослинність, вплив діяльності людини на стан цього комплексу.

Зональність ґрунтів і ґрунтові зони. Горизонтальні й вертикальні зони. Ґрунтові зони України. Ґрунтові лісові зони.

Межі і площа зони. Клімат. Рельєф і ґрунтоутворюючі породи зони. Рослинність зони. Підзолисті й дернопідзолисті ґрунти. Роль лісової рослинності у підзолюванні. Теорія підзолистого процесу. Класифікація ґрунтів підзолистого типу ґрунтоутворення. Виробнича практика підзолистих ґрунтів і шлях їх покращення.

Ґрунти лісостепової зони. Клімат. Рельєф і ґрунтоутворюючі процеси в зоні. Класифікація ґрунтів. Солончаки, солонці й солоди. Виробнича оцінка ґрунтів зони.

Тема 3.7. Родючість ґрунтів. Основні елементи живлення рослин

Поняття про родючість ґрунтів. Види ґрунтової родючості. Ґрунтово-поглинаючий комплекс. Елементи живлення рослин. Мінеральні

добрива. Органічні добрива. Ґрунтовий розчин. Кислотність ґрунту. Лужність ґрунту. Засолення ґрунту. Міри з підвищення родючості ґрунтів у лісовому господарстві.

Тема 3.8. Ерозія ґрунтів і заходи боротьби з нею

Переміщення і відкладення продуктів вивітрювання. Вітрова ерозія. Текучі води. Підземні води. Водна ерозія. Ріки. Руйнівна діяльність морських хвиль. Льодовики. Заліснення пісків. Закріплення берегів. Водоохоронні смуги. Полезахисні смуги. Рекультивація земель

Тема 3.9. Техногенне забруднення ґрунтів

Джерела забруднення ґрунтів (сільське господарство, промисловість, енергетика, побутові відходи). Екологічні катастрофи. Міри подолання шкідливого впливу забруднених ґрунтів.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ

«Лісове насінництво та виробництво садивного матеріалу»

Професія: Лісник; Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Сучасні технології лісового насінництва та виробництва садивного матеріалу	4	
2.	Заготівля та переробка лісонасінної сировини. Зберігання, транспортування насіння та підготовка насіння до сівби	5	2
3.	Перевірка посівних якостей насіння	6	2
4.	Організація лісонасінної бази	6	2
5.	Вирощування садивного матеріалу у лісових розсадниках. Створення лісових культур	10	4
6.	Селекція та насінництво лісових культур. Селекція хвойних, листяних деревних порід	5	
7.	Збудники хвороб плодів і насіння деревних рослин. Хвороби сходів і сіянців	9	4
8.	Характеристика хвороб квітково-декоративних рослин. Система заходів щодо попередження і боротьби із збудниками декоративних рослин	9	4
9.	Техніка, методики і методи фітопатологічних досліджень	6	2
	Усього годин:	63	20

Тема 1. Сучасні технології лісового насінництва та виробництва садивного матеріалу.

Розмноження та відтворення дерев і чагарників. Функції та морфологія насіння деревних порід. Класифікація плодів.

Достигання та проростання насіння. Способи природного розповсюдження насіння.

Плодоношення деревних і чагарникових рослин та насаджень. Фактори, які впливають на плодоношення.

Прогнозування врожаю насіння та методи обліку. Методи окомірного обліку. Методи кількісного обліку. Методи довготермінового обліку.

Тема 2. Заготівля та переробка лісонасінної сировини. Зберігання, транспортування насіння та підготовка насіння до сівби

Терміни збору лісонасінної сировини. Обстеження лісонасінних об'єктів перед заготівлею насіння та оцінка його якості.

Особливості заготівлі лісонасінної сировини. Збір шишок і плодів зі зрубаних дерев та збір шишок і плодів з ростучих дерев.

Збір плодів і насіння з поверхні землі та води. Приймання та зберігання лісонасінної сировини.

Переробка шишок і насіння хвойних порід, плодів і насіння листяних порід. Склади і тара для зберігання насіння. Особливості зберігання насіння основних лісотвірних порід. Зберігання резервного фонду насіння.

Умови збереження життєздатності насіння. Пакування і транспортування насіння. Типи спокою насіння, його причини та способи подолання. Способи підготовки насіння до сівби.

Стратифікація, снігування, скарифікація, імпація, намочування, ошпарювання, обробка хімічними речовинами.

Лабораторно-практична робота

Вивчення термінів збору лісонасінної сировини. Заготівля лісонасінної сировини, збір шишок і плодів зі зрубаних дерев та з ростучих дерев. Збір плодів, насіння з поверхні землі та води. Зберігання лісонасінної сировини. Ознайомлення з тарою для зберігання насіння, особливості зберігання насіння лісотвірних порід.

Тема 3. Перевірка посівних якостей насіння

Основні положення насінного контролю, правила відбору середніх зразків насіння для визначення його посівних якостей. Порядок відбору виїмок. Відбір вихідного та середнього зразків.

Посівні якості насіння та особливості їх визначення. Чистота насіння. Вологість насіння та методи її визначення. Маса 1000 насінин.

Схожість насіння та його пророщування. Життєздатність насіння та методи її визначення. Доброякісність насіння. Норма висіву та клас якості насіння. Книга обліку лісового насіння.

Лабораторно-практична робота

Освоєння правил відбору зразків насіння для визначення його посівних якостей. Чистота насіння, його вологість та методи визначення в лабораторних умовах. Визначення насіння на схожість. Визначення норми висіву насіння. Ознайомлення з книгою обліку лісового насіння.

Тема 4. Організація лісонасінної бази

Лісонасінне районування. Організація лісонасінної бази. Селекційні (сортові) категорії лісового насіння. Селекційні категорії дерев і насаджень. Селекційна інвентаризація та відбір плюсових насаджень. Відбір плюсових дерев. Тимчасові лісонасінні ділянки та лісосіки головного користування. Постійні лісонасінні ділянки. Лісонасінні плантації.

Лабораторно-практична робота

Ознайомлення з організацією лісонасінної бази. Проведення селекційної інвентаризації насаджень. Огляд лісонасінних плантацій.

Тема 5. Вирощування садивного матеріалу у лісових розсадниках. Створення лісових культур

Типи розсадників та їх спеціалізація. Структура лісових розсадників. Організація постійного лісового розсадника. Сівозміни в постійних лісових розсадниках. Основний обробіток ґрунту. Первинне освоєння площ. Застосування добрив у розсадниках. Види добрив та їх характеристика. Передпосівний обробіток ґрунту. Способи, види і схеми сівби насіння. Строки сівби, норми висіву та глибина загортання насіння. Догляд за посівами до і після появи сходів. Вирощування сіянців у закритому ґрунті. Вегетативне розмноження деревних рослин. Клональне мікророзмноження деревних рослин. Маточні плантації та їх експлуатація. Виробництво великомірного садивного матеріалу. Вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою.

Інвентаризація, викопування, зберігання і транспортування садивного матеріалу. Книга лісового розсадника.

Лабораторно-практичні роботи

1. Ознайомлення з розсадниками та їх спеціалізацією. Проведення основного обробітку ґрунту, застосування добрив у розсадниках, їх види.

Виконання правил передпосівного обробітку ґрунту. Вивчення строків сівби, норми висіву та глибини загортання насіння.

Вегетативне розмноження деревних рослин. Вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою. Викопування, зберігання і транспортування садивного матеріалу. Особливості чистих і змішаних, простих і складних штучних насаджень. Лісова типологія, як екологічна основа лісокультурної справи. Взаємовплив деревних рослин у змішаних насадженнях.

2. Густота лісових культур. Категорії лісокультурних площ. Лісові відновлення та лісорозведення. Лісові культури під наметом лісу. Часткові лісові культури. Суцільні лісові культури і добір порід при їх створенні. Типи, способи і схеми змішування деревних порід.

Технологія створення лісових культур. Обробіток ґрунту, застосування добрив, розміщення посівних і садивних місць, види садивного матеріалу, сівба і садіння лісу, догляд за культурами.

Технічне приймання, інвентаризація та доповнення лісових культур. Ознайомлення з книгою лісового розсадника та книгою лісових культур.

Тема 6. Селекція та насінництво лісових культур, хвойних, листяних деревних порід

Досягнення селекційної і насінницької роботи по лісовим культурам. Технологія селекційного процесу, схема, організація, техніка. Селекція окремих культур і сортознавство.

Досягнення, проблеми і напрямки сучасної селекції їх поширення, систематика, походження, вихідний матеріал, методи. Лісова селекція.

Історія розвитку вітчизняної лісової селекції. Методи і напрями селекції, вихідний матеріал. Розмноження лісових дерев. Державна система контролю в насінництві. Правова основа охорони прав на сорти та карантин рослин. Міжнародна конвенція по охороні нових сортів рослин.

Основні завдання, функції, обов'язки та права інспектора з охорони якості насіння, загальні положення та керівництво Держсортінспекцією.

Селекція сосни звичайної на швидкість росту, якість деревини і смолопродуктивність. Селекція сосни кедрової на врожайність.

Селекція сосни веймутової на швидкість росту і стійкість. Селекція ялини, ялиці, модрина і псевдотсуги.

Селекція дуба, ясена, тополі, верби, берези, клена, горіха, ліщини.

Тема 7. Збудники хвороб плодів і насіння деревних рослин, хвороби сходів і сіянців

Паразитарні збудники хвороб плодів і насіння. Муміфікація насіння та їх збудники. Гнилі плодів і насіння та їх збудники.

Хвороби шишок і плодів та їх збудники. Пліснявіння плодів і насіння та їх збудники.

Непаразитарні хвороби насіння, сіянців. Система захисту плодів і насіння від збудників хвороб. Паразитарні хвороби сходів і сіянців. Система захисних заходів від збудників хвороб у розсадниках.

Лабораторно-практичні роботи

1. Вивчити збудників хвороб плодів і насіння, гнилі плодів і насіння. Хвороби шишок і плодів та їх збудників. Ознайомитися з системою захисту плодів і насіння від збудників хвороб.
2. Розглянути паразитарні та не паразитарні хвороби сходів та сіянців. Вивчити систему захисних заходів від збудників хвороб у розсадниках.

Тема 8. Характеристика хвороб квітково-декоративних рослин. Система заходів щодо попередження і боротьби із збудниками декоративних рослин

Пліснявіння насіння квіткових рослин. Хвороби цибулин, бульбоцибулин, бульб і кореневищ та їх збудники.

Хвороби сходів і стебел та їхні збудники. Хвороби листків та їх збудники. Система заходів щодо збереження посадкового і посівного матеріалу і вирощування сіянців в розсадниках.

Система заходів при культурі квіткових рослин у відкритому та закритому ґрунті.

Лабораторно-практичні роботи

1. Розглянути під мікроскопом пліснявіння насіння квіткових рослин, хвороби цибулин, бульбоцибулин, бульб і кореневищ та їх збудники. Розглянути хвороби сходів і стебел та їх збудники.
2. Вивчити систему збереження посадкового і посівного матеріалу. Провести вирощування сіянців у розсадниках. Вивчити систему захисту при культурі квіткових рослин у відкритому та закритому ґрунті.

Тема 9. Техніка, методики і методи фітопатологічних досліджень

Загальні відомості про мікроскопічну техніку. Техніка підготування мікроскопічних препаратів і живильних середовищ.

Методи діагностики і фітопатологічних досліджень.

Лабораторно-практична робота

Розглянути мікроскопічну техніку та підготувати мікроскопічні препарати і живильні середовища.

Вивчити методи діагностики і фітопатологічних досліджень у лабораторних умовах.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
«Основи лісівництва та лісовідновлення»

Професія: Лісник; Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
10.	Загальні відомості з лісівництва. Поняття про природу лісу	2	
11.	Ліс і середовище	3	
12.	Відновлення лісу	2	1
13.	Ріст, розвиток і будова лісу. Продуктивність лісу	2	
14.	Зміна деревних порід	2	
15.	Типи лісу	2	
16.	Рубки головного користування	2	2
17.	Рубки догляду за лісом, санітарні рубки	8	4
18.	Побічні види користування лісом	2	
19.	Підвищення продуктивності лісів і основні напрямки їх розширення	2	
20.	Лісові розсадники	4	2
21.	Лісові культури і агролісомеліорація	5	2
	Усього годин:	36	11

Тема 1. Загальні відомості з лісівництва. Поняття про природу лісу

Види користування лісом відповідно до лісового законодавства. Роль вітчизняних вчених у розвитку практичного лісівництва.

Лісоведення – теоретична основа лісівництва. Г.Ф. Морозов – творець вчення про ліс. Ліс – явище географічне. Єдність дерев і середовища.

Існування як характерна риса лісу. Боротьба за існування в лісі. Природний відбір і пристосування до умов середовища.

Поняття про лісовий фітоценоз (насадження). Складові рослинні елементи лісу. Їх лісівниче і лісогосподарське значення.

Відмінні ознаки лісу.

Тема 2. Ліс і середовище

Ліс і клімат. Вплив клімату на ліс та лісу на клімат. Розповсюдження лісів на земній кулі. Зональність лісів.

Ліс і тепло. Значення тепла в житті лісу. Джерела тепла. Вегетаційний період, його тривалість і значення. Вплив крайніх температур на ріст

та розвиток деревних порід. Лісівничі засоби боротьби з несприятливим впливом крайніх температур. Шкала вимогливості деревних порід до тепла. Температурний режим у лісі, на відкритих площах та способи його регулювання. Вплив на ліс екстремальних температур. Ліс і світло. Значення світла в житті лісу. Вимогливість деревних рослин до світла і фактори, що впливають на неї. Ознаки світлолюбності і тіневитривалості деревних рослин. Вплив світла на формування дерев, ріст їх у висоту і по діаметру, утворення листків, розвиток бруньок, здерев'яніння пагона, плодоношення древніх порід деревини. Пристосувальна здатність деревних порід до надлишку і недостатчі світла. Практичне використання шкали світлолюбності деревних порід. Світловий режим у лісі та його регулювання за допомогою лісогосподарських заходів. Ліс і волога. Значення вологи в житті лісу. Джерела вологи та їх вплив на ліс. Вплив на ліс різних видів атмосферних опадів. Розподіл опадів у лісі (водний баланс). Шкала вимогливості деревних порід до вологи та її практичне використання. Гідрологічне значення лісу. Значення лісу в боротьбі з водною ерозією. Ліс і повітря. Склад повітря. Значення складових частин повітря в житті деревних рослин. Вміст вуглекислого газу в лісі та заходи з його регулювання. Забрудненість повітря та його вплив на ліс. Шкала газостійкості деревних рослин та її практичне використання. Ліс і шкідливі гази. Підвищення газостійкості насаджень. Ліс і вітер. Значення вітру в житті лісу. Вітровал, бурелом, лісівничі заходи боротьби з ними. Вплив лісу на швидкість вітру. Вітрозахисне значення лісу та полезахисних лісових смуг. Умови, що підвищують і знижують вітростійкість дерев та деревостанів. Ліс і ґрунт. Значення ґрунту в житті лісу, його вплив на породний склад лісів; їх поновлення, продуктивність, довговічність, технічні якості деревини і характер кореневої системи. Мінеральне живлення деревних рослин. Шкала вимогливості деревних рослин до родючості ґрунту і її практичне значення. Вплив лісу на ґрунт, ґрунтопокращуючі і ґрунтопогіршуючі породи. Лісова підстилка. Її види, властивості і знесення. Заходи з підвищення родючості лісових ґрунтів. Ліс і живе наґрунтове покриття. Склад живого наґрунтового покриття під наметом лісу, на вирубках. Фактори, що впливають на нього. Лісівниче значення живого наґрунтового покриття. Значення живого наґрунтового покриття в народному господарстві. Ліс і фауна. Фауна як складова частина лісового біогеоценозу. Позитивний і негативний вплив фауни на ліс. Регулювання лісової фауни.

Тема 3. Відновлення лісу

Поняття про відновлення лісу. Насіннєве відновлення, його значення, етапи і їх характеристика. Вегетативне відновлення, його види, ознаки, значення і фактори, що впливають на нього. Особливості лісовідновлення під наметом лісу і на вирубках. Порівняльна оцінка насіннєвого і вегетативного поновлення лісу. Облік і оцінка природного лісовідновлення.

Лабораторно-практична робота

Обстеження і оцінка природного відновлення лісу на вирубці, де ліс вирубаний не більше 1-2 років тому.

Тема 4. Ріст, розвиток і будова лісу. Продуктивність лісу

Поняття про ріст і розвиток деревних рослин. Етапи розвитку деревних рослин. Класифікація дерев у лісі за ростом, розвитком, їх практичне значення.

Лісівнича характеристика і значення чистих і змішаних, простих і складних, одновікових і різновікових насаджень. Лісівнича роль і значення підліску і підгону.

Тема 5. Зміна деревних порід

Зміна порід та причини, що її викликають. Варіанти зміни порід і зворотнє їх відновлення. Зміна сосни ялиною і ялини сосною. Зміна сосни дубом і дуба сосною. Зміна ялини дубом і дуба ялиною. Регулювання процесів зміни порід. Зміна дуба його супутниками.

Тема 6. Типи лісу

Поняття та визначення типу лісу та типу лісорослинних умов. Вчення про типи лісу Г.Ф. Морозова. Типологія. Характеристика борів, суборів, сугрудів, груді.

Застосування лісової типології в практиці лісового господарства.

Тема 7. Рубки головного користування

Нормативно-інструктивна документація з рубок головного користування. Класифікація рубок головного користування. Поділ лісів на групи та завдання рубок головного користування в них.

Суцільні лісосічні рубки в лісах I, II, III групи. Вплив суцільних рубок на мікроклімат, ґрунт і лісовідновлення. Заходи сприяння природному відновленню при суцільних рубках. Поступові рубки, їх визначення, види, завдання та умови застосування.

Групово-вибіркові рубки. Оцінка поступових рубок. Вибіркові рубки, їх призначення, види, завдання та умови застосування.

Добровільно-вибіркові та підневільно-вибіркові рубки. Оцінка вибіркових рубок.

Лабораторно-практична робота

Робота з діючою документацією з рубок головного користування. Вирішення завдань з рубок головного користування.

Тема 8. Рубки догляду за лісом і санітарні рубки

Рубки догляду за лісом, їх мета, завдання, місце в реальній системі лісогосподарських заходів. Біологічні та економічні передумови рубок догляду. Лісівнича і економічна ефективність рубок догляду. Діюча нормативна документація з рубок догляду за лісом і санітарних рубок.

Санітарні правила в лісах. Настанови з рубок догляду. Види рубок догляду і їх характеристика. Насадження, в яких призначаються рубки догляду. Методи рубок догляду в молодняках. Методи проріджень і прохідних рубок. Черговість, призначення, початок і закінчення рубок догляду. Інтенсивність і повторюваність рубок догляду.

Відведення насаджень під рубки догляду за лісом. Закладання постійних і тимчасових пробних площ. Відбір дерев у рубку. Способи обліку

заготовленої деревини при рубках догляду. Матеріально-грошова оцінка лісосік. Строки проведення рубок догляду. Приймання заготовленої продукції, очищення і огляд місць рубок.

Рубки догляду в насадженнях різних порід і складу в захисних лісонасадженнях, зелених зонах і лісопарках.

Особливі види рубок догляду: догляд за узліссям, підліском, обрізування гілок.

Санітарні рубки: вибіркові і суцільні санітарні рубки. Обґрунтування для призначення насаджень у вибіркову санітарну рубку.

Відведення і оформлення ділянок. Категорії вирубаних дерев, що підлягають рубці. Правила відбору і відмітки дерев у рубці. Суцільні санітарні рубки, їх об'єкти. Закладання пробних площ для характеристики лісопатологічного стану насаджень, підготовка документації на дозвіл суцільних санітарних рубок. Санітарні вимоги до їх проведення.

Оформлення документації з рубок догляду, внесення змін у матеріали лісовпорядження. Технологічні процеси при рубках догляду. Лісівничі вимоги до технологічних процесів лісосічних робіт. Механізація рубок догляду, контроль за якістю проведення рубок догляду. Поквартально-блокова організація рубок догляду. Суть поквартального методу рубок догляду. Поняття про технологічну ділянку, блок і принципи їх формування. Зміст технологічної картки, освоєння технологічної ділянки, кварталу, блоку.

Лабораторно-практична робота

Обґрунтування технологій рубок догляду і складання технологічних карт на їх проведення.

Лабораторно-практична робота

Вирішення завдань технології і організації рубок догляду та санітарних рубок із застосуванням нормативно-інструктивної документації.

Тема 9. Побічні види користування лісом

Визначення та види побічних користувань у лісі. Підсочка лісу. Сінокосіння і випасання худоби. Збір, збереження і переробка ягід, плодів, грибів, лікарської технічної сировини, збір лісової підстилки, тимчасове сільськогосподарське користування, добування нерудних копалин, заготівля березового соку, новорічних ялинок.

Тема 10. Підвищення продуктивності лісів і основні напрямки їх розширення

Використання досягнень науки і практики для підвищення продуктивності лісів. Напрямки формування високопродуктивних насаджень. Вирощування насаджень для отримання балансів, тарних та фанерних кряжів, рудникових стійок. Формування рекреаційно-стійких і цільових насаджень.

Тема 11. Лісові розсадники

Постійні і тимчасові лісонасінневі ділянки. Насінневі плантації. Збір насіння деревних порід. Зберігання насіння. Підготовка насіння до посіву (стратифікація, скарифікація, снігування, обробіток гарячою водою, хімічними препаратами, стимуляторами, протруювання). Вимоги до посівних якостей насіння. Лісонасіннєве районування основних лісоутворюючих порід.

Вибір місця під лісовий розсадник. Види розсадників. Відділення лісового розсадника (посівне, шкілька, маточна плантація, дендрологічне відділення). Вирощування сіянців у відкритому ґрунті (терміни посіву, норми висівання, схема росту, догляд за сходами). Вирощування сіянців у захищеному ґрунті (види теплиць, ґрунтосуміші, терміни посіву, полив, підживлення). Вирощування саджанців (схема висадки, підживлення,

обробіток ґрунту). Способи і технологія щеплення основних лісоутворюючих порід (заготівля черенків, способи щеплення хвойних порід, щеплення листяних порід). Зелене черенкування (заготівля черенків, терміни черенкування, стимулятори росту, догляд за черенками).

Лабораторно-практична робота

Посів насіння сосни звичайної за п'ятистрічною схемою. Підготовка ґрунту, маркування, висів насіння, мульчування.

Тема 12. Лісові культури і агролісомеліорація

Лісокультурний фонд і проектування лісокультурних робіт. Принципи створення і вирощування лісових культур. Змішання і розміщення порід. Густота культур. Технологія створення лісових культур (підготовка площі, обробіток ґрунту, посадка, догляд, хімічний догляд, використання добрив, доповнення). Типи лісових культур (основні варіанти для різних природних зон України). Облік лісових культур.

Лабораторно-практична робота

Визначення в розсаднику схеми посадки і схеми змішування наявних лісових культур.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ

«Лісова таксація»

Професія: Лісник; Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

№ з/п	Тема. Розділ	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
	Розділ 1. Основи лісової таксації		
1.1.	Вступ. Таксація стовбура зрубного дерева	3	
1.2.	Таксація заготовлених лісоматеріалів	5	2
1.3.	Таксація дерев, що ростуть	2	2
1.4.	Таксація насаджень	5	2
1.5.	Таксація лісосічного фонду	5	4
1.6.	Загальні поняття про лісовпорядкування	3	
	Розділ 2. Загальні відомості з геодезії		
2.1.	Картографічні матеріали, які використовуються в лісовому господарстві. Лінійні вимірювання	5	2
2.2.	Орієнтування ліній на місцевості	3	2
2.3.	Зйомка бусоллю та гоніометром. Використання простих інструментів при зйомці	3	2
2.4.	Обчислення площі	2	
	Усього годин:	36	16

Розділ 1. Основи лісової таксації

Тема 1. Вступ. Таксація стовбура зрубного дерева

Поняття про лісову таксацію та завдання, які вона розв'язує. Об'єкти та методи таксації. Коротка історія розвитку лісової таксації та досягнення вітчизняної та закордонної науки та практики в цій галузі. Загальні поняття про лісову зйомку, зв'язок її з лісовпорядкуванням та лісовою таксацією. Значення геодезичних робіт у лісовому господарстві. Види зйомок. Одиниці вимірювання, що використовуються під час геодезичних вимірювань.

Головні частини дерева та таксаційні показники стовбура зрубного дерева. Одиниці вимірювання в лісовій таксації. Помилки вимірювання та їх характеристика. Прилади для вимірювання довжини та діаметра. Визначення площі поперечного перерізу стовбура. Збіг деревного стовбура. Коефіцієнти форми стовбура. Деревний стовбур як тіло обертання. Визначення об'єму стовбура за простою та складною формулами поперечного

перерізу. Користування таблицями з визначення об'ємів простою та складною формулами поперечного перерізу.

Тема 2. Таксація заготовлених лісоматеріалів

Поняття про лісові сортименти. Сортименти круглого лісу. Правила обміру та обліку хлестів, ділових круглих лісоматеріалів. Масова таксація по таблицях об'ємів круглого лісу. Визначення об'ємів балансів та рудникових стояків. Дрова та їх сортиментація. Укладка дров у стоси. Поняття про повнодеревність та коефіцієнти повнодеревності. Обмір та облік дров. Перевід складових кубометрів у щільні кубометри та навпаки. Обмір та облік лісопродукції, що отримується при проведенні рубок догляду за лісом (хмизу, хворосту, жердин, рубанців тощо). Таксація пиляних, тесаних, струганих та лущених лісоматеріалів. Облік кори.

Лабораторно-практична робота

Розв'язування виробничо-ситуаційних задач з обміру та обліку хлестів, ділових круглих лісоматеріалів, дров, хмизу, хворосту, жердин.

Тема 3. Таксація ростучих дерев

Особливості таксації ростучих дерев. Прилади для вимірювання товщини та висоти ростучих дерев, мірні вилки різних конструкцій вітчизняного та закордонного виробництва. Їх будова, вимоги до них та техніка роботи з ними. Правила вимірювання товщини та висоти ростучого дерева мірною вилкою, маятниковим висотоміром тощо. Співвідношення між діаметрами на висоті пня та висоті грудей (1,3 м). Видове число. Наближені способи визначення об'єму та збігу. Визначення віку дерева. Масові таблиці об'єму та збігу.

Лабораторно-практична робота

Визначення об'єму стовбура ростучого дерева.

Тема 4. Таксація насаджень

Поняття про насадження, деревостан як елемент лісу. Головні компоненти насаджень. Таксаційні показники насаджень: походження, склад, середній діаметр, середня висота, форма, повнота, вік, густота, зімкнутість крон, клас товарності, бонітет, запас. Закономірність у будові насаджень. Визначення запасу насаджень. Перелікові методи визначення запасу. Визначення запасу на пробних площах способом середнього модельного дерева. Графічні, вимірювальні та візуальні способи визначення запасу.

Лабораторно-практична робота

Визначення запасу насадження способом середнього модельного дерева.

Тема 5. Таксація лісосічного фонду

Поняття про річний лісосічний фонд, лісосіку та ділянку. Види обліку деревини, що відпускається на пні. Відмежування лісосік: прорубка та розчистка візирів, встановлення діляночних стовпів. Перелік дерев на лісосіках, що відводяться під суцільні рубки. Особливості переліку дерев на лісосіках вибіркового рубок. Клеймування дерев. Використання бусолі та землемірної стрічки при відведенні лісосік. Матеріальна оцінка лісосік. Грошова оцінка лісосік. Перевірка робіт з відводу та таксації лісосік. Матеріально-грошова оцінка лісосік на ЕОМ.

Лабораторно-практична робота

Провести відвід і таксацію лісосіки.

Тема 6. Загальні поняття про лісовпорядкування

Поняття про лісовпорядкування, його цілі та завдання. Коротка історія розвитку лісовпорядкування. Класифікація площ лісового фонду. Поняття про розряди лісовпорядкувальних робіт. Участь лісника в лісовпорядкувальних роботах. Групи та категорії лісів. Поділ лісів на квартали та таксаційні відділи. Лісовпорядкувальні знаки в лісі. Матеріали лісовпорядкування: проект організації та розвитку лісового господарства, таксаційні описи, планшети, плани лісонасаджень, плани обходів, схема держлісгоспу. Відмітки в матеріалах лісовпорядкування. Інвентаризація лісу.

Розділ 2. Загальні відомості з геодезії

Тема 2.1. Картографічні матеріали, які використовуються в лісовому господарстві. Лінійні вимірювання

Форма та розміри Землі. Карта, план і профіль місцевості. Лісові плани та карти, їх зміст. Рельєф місцевості та його зображення на планах і картах.

Поняття про масштаби. Види масштабів: числовий, лінійний, поперечний. Точність масштабів. Перехід від числового масштабу до лінійного та навпаки. Масштаби лісових планів.

Безпосереднє вимірювання ліній на місцевості. Вимірювання ліній землемірною стрічкою. Точність вимірювання. Вимірювання похилих ліній. Обчислення горизонтальних проекцій. Екліметри.

Лабораторно-практична робота

Робота з масштабами. Визначення точності масштабів. Побудова ліній на папері в заданому масштабі. Обчислення довжини ліній на плані. Обчислення горизонтальних проекцій довжини ліній на місцевості за їх значенням на плані, числовий масштаб яких відомий.

Тема 2.2. Орієнтування ліній на місцевості

Поняття про орієнтування ліній. Географічні та магнітні меридіани. Азимути та дирекційні кути. Румби ліній. Залежність між дирекційними кутами та румбами ліній. Магнітні азимути та румби ліній.

Лабораторно-практична робота

Обчислення румбів за азимутами та дирекційними кутами.

Тема 2.3. Зйомка бусоллю та гоніометром. Використання простих інструментів під час зйомки

Будова та перевірки бусолі та гоніометра. Їх призначення. Вимірювання та побудова ними напрямків та кутів. Польові роботи під час бусольної зйомки. Прокладання бусольних ходів і зйомка подробиць на місцевості. Складання плану ділянки за матеріалами бусольної зйомки.

Лабораторно-практична робота

Ознайомлення з будовою бусолі та її повірками. Вимірювання азимутів та румбів бусоллю та гоніометром.

Тема 2.4. Обчислення площі

Способи обчислення площі. Графічний спосіб обчислення площі. Визначення площі палеткою, планіметром.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ

«Охорона і захист лісу»

Професія: Лісник; Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		усього	з них на лаб.-пр. роботи
	Розділ 1. Охорона навколишнього природного середовища		
1.1.	Охорона і раціональне використання рослинного і тваринного світу. Найважливіші нормативні і законодавчі акти України з охорони навколишнього природного середовища	5	
1.2.	Відповідальність за порушення природоохоронного законодавства	5	
	Розділ 2. Основи лісової ентомології		
2.1.	Зовнішня і внутрішня будова комах, їх розвиток і розмноження. Класифікація комах	5	
2.2.	Хвое- і листогризучі шкідники. Стовбурні шкідники	12	4
2.3.	Корисні комахи (ентомофаги)	6	
	Розділ 3. Основи лісової фітопатології		
3.1.	Загальні відомості про хвороби лісу. Гриби як збудники хвороб деревних порід	8	4
3.2.	Бактерії, віруси і квіткові рослини – паразити як збудники хвороб деревних і чагарникових порід	5	
3.3.	Некрозно-ракові і судинні хвороби гілок і стовбурів	6	
3.4.	Гнилі стовбурні і кореневі	5	
	Розділ 4. Методи і організація лісозахисту		
4.1.	Організація лісозахисту. Методи лісозахисту	8	4
	Розділ 5. Охорона лісу і лісова пірологія		
5.1.	Організація охорони лісів	5	

5.2.	Умови виникнення і розповсюдження лісових пожеж. Попереджувальні заходи з охорони лісів від пожеж. Гасіння лісових пожеж. Організація боротьби з лісовими пожежами і планування протипожежних заходів	15	4
5.3.	Охорона лісів від лісопорушень	9	4
	Розділ 6. Лісові звірі і птахи		
6.1.	Лісові звірі й птахи	10	
6.2.	Основи мисливствознавства	9	
	Усього годин:	113	20

Розділ 1. Охорона навколишнього природного середовища

Тема 1.1. Охорона і раціональне використання рослинного і тваринного світу. Найважливіші нормативні і законодавчі акти України з охорони навколишнього природного середовища

Поняття навколишнього середовища. Загальні поняття про екологію. Діяльність людини і екологія. Екологічні проблеми науково-технічного прогресу. Організація охорони навколишнього природного середовища на Україні.

Природа і суспільство. Класифікація природних ресурсів. Невичерпні ресурси. Поділ вичерпних ресурсів на відновлювальні. Облік природних ресурсів. Раціональне використання природних ресурсів.

Значення рослин у природі і житті людини. Ліс - найважливіший відновлюючий природний ресурс. Ліси України і ведення господарства в них. Відтворення лісових ресурсів.

Охорона і раціональне використання лісових ресурсів, лісопорушення і міри відповідальності. Рекреаційне використання лісів. Особливо важливі території (заповідники, парки і т.д.). Профілактика лісових пожеж. Значення тварин у біосфері і житті людини.

Правова охорона рослинного світу. Охорона рідкісних видів рослин. Охорона тварин. Боротьба з браконьєрством. Охорона і використання корисних комах. “Червона книга” флори і фауни, її призначення і зміст.

Поняття про правову охорону природи. Державні органи управління охороною природи на Україні. Закон України “ Про охорону навколишнього природного середовища” від 25 червня 1991 року.

Права і обов’язки підприємств, організацій, установ і громадян з охорони навколишнього середовища і використання природних ресурсів. Міжнародна співдружність у справі охорони навколишнього природного середовища. Лісовий кодекс України щодо забезпечення бережливого і раціонального використання лісів.

Основні напрямки природоохоронної діяльності на сучасному етапі: раціональне використання природних ресурсів, захист від забруднення водних об’єктів, охорона пам’яток природи, оздоровлення екологічної обстановки в промислових центрах і регіонах України.

Тема 1.2. Відповідальність за порушення природоохоронного законодавства

Відповідальність громадян за порушення лісового законодавства. Розмір матеріальної відповідальності за шкоду, нанесену лісовому господарству. Порядок визначення шкоди, заподіяної знищенням або пошкодженням лісу в результаті підпалювання або недбалого поводження з вогнем.

Відповідальність за пошкодження посівів і лісових культур. Відповідальність за самовільне загарбання земель. Вирішення суперечок, пов'язаних з порушенням природоохоронного законодавства.

Розділ 2. Основи лісової ентомології

Тема 2.1. Зовнішня і внутрішня будова комах, їх розвиток і розмноження. Класифікація комах

Місце комах в системі тваринного світу. Основні частини тіла комах і їх будова. Шкіряний покрив, залози, мускулатура. Органи травлення, кровообігу, дихання, виділення і їх робота. Нервова система, органи чуття і поведінка комах. Органи і способи розмноження, плодовитість. Розмноження комах, фази розвитку і їх характеристика.

Поліморфізм, статевий деморфізм і фенологія комах.

Поняття про види та інші таксонометричні одиниці комах. Характеристика головних рядів комах: прямокрилі, рівнокрилі, твердокрилі (жуки), напівтвердокрилі (клопи), лускокрилі (метелики), перетинчатокрилі, двокрилі.

Класифікація комах за групами шкідливості:

I група – шкідники плодів і насіння.

Головні види: шишкова смолівка, шишкова вогнівка, листовійка, модринова муха, жолудева плодожерка, жолудевий і горіховий довгоносики.

II група – шкідники коренів.

Головні види: хрущі, ковалики, вовчки.

III група – шкідники молодняків

Головні види: довгоносики, пагонов'юни, клопи, листоїди.

IV група- хвоє- і листогризучі шкідники.

Головні види: совки, конопряди, хвилівки, листовійки.

V група – стовбурні шкідники.

Головні види: короїди, вусачі, златки, деревоточці, склівки, рогахвости.

VI група – технічні шкідники.

Головні види: точильники, домові вусачі.

Поняття про екологію комах, їх ареал, фактори середовища, біологічну пластичність.

Тема 2.2. Хвоє- і листогризучі шкідники. Стовбурні шкідники

Хвоє- і листогризучі. Біологічні особливості і загальна характеристика групи. Фази розвитку вогнищ масового розмноження. Прогнозування вогнищ масового розмноження. Шкідники хвої: сибірський і сосновий шовкопряди, шовкопряд- монашка, соснова совка, сосновий п'ядун, пильщики. Модринова сіра листовійка. Шкідники листя: непарний і кільчастий шовкопряди, золотозузка, зимовий п'ядун і інші види п'ядунів.

Дубова зелена листовійка. Короткі відомості з нагляду і мір боротьби, діюча нормативна документація.

Стовбурні шкідники. Загальна характеристика групи. Вогнища масового розмноження і захист насаджень. Прогноз спалахів вогнищ масового розмноження.

Характеристика родин і головних видів короїдів, вусачів, смолівок, златок, рогохвостів, деревоточців, склівок, точильників. Короткі відомості з нагляду і міра боротьби з ними. Діюча нормативна документація.

Лабораторно-практична робота

Ознайомлення з біологічними колекціями основних видів хвоє- і листогризух шкідників. Визначення за допомогою класифікації видів шкідників по кладках яєць, гусеницях, лялечках, коконах.

Тема 2.3. Корисні комахи (ентомофаги)

Паразитичні комахи. Хижі комахи. Опилювачі рослин. Їх охорона, методи і способи використання. Охорона і розселення мурашників.

Розділ 3. Основи лісової фітопатології

Тема 3.1. Загальні відомості про хвороби лісу. Гриби як збудники хвороб деревних порід

Поняття про хвороби рослин і їх причини. Паногінез хвороб рослин і його основні етапи. Анатомо-морфологічні зміни і фізіолого-біохімічні порушення в хворій рослині. Типи захворювань деревних порід і чагарників. Поняття про імунітет рослин до інфекційних хвороб. Вплив умов зовнішнього середовища, віку і стану рослин на їх стійкість до хвороб. Умови виникнення і затухання епіфітотій.

Місце грибів у системі рослинного світу. Будова клітини і вегетативного тіла грибів, видозміни грибниці. Поняття про цикл розвитку грибів. Шляхи поширення, живлення і вимоги грибів до умов навколишнього середовища. Систематика грибів.

Лабораторно-практична робота

Розгляд і змалювання грибниці та її видозміни. Ознайомлення із зовнішньою будовою грибів і класифікацією запропонованого набору грибів по відділах і класах.

Тема 3.2. Бактерії, віруси і квіткові рослини-паразити як збудники хвороб деревних і чагарникових порід

Місце бактерій в системі рослинного світу. Будова клітини бактерії, розмноження і поширення бактерій у природі. Вплив умов навколишнього середовища на розвиток бактерій. Типи бактеріальних умов навколишнього середовища на розвиток бактерій. Типи бактеріальних хвороб деревних порід. Загальні відомості про віруси. Будова і форма вірусних частин. Розмноження і поширення вірусів. Типи вірусних хвороб лісових рослин.

Загальна характеристика квіткових рослин- паразитів. Найважливіші представники стеблевих і кореневих паразитів на деревних породах і чагарниках (омела, повитиця, петрів хрест, іван – та- мар'я), шкода, яку вони наносять, і міри боротьби з ними.

Тема 3.3. Некрозно-ракові і судинні хвороби гілок і стовбурів

Загальна характеристика некрозно- ракових і судинних хвороб гілок і стовбурів. Діагностичні особливості, умови розвитку і поширення. Некрозні хвороби гілок і стовбурів. Ракові захворювання, східчатий рак, смоляний рак, пухлиновидний рак. Судинні хвороби деревних порід.

Тема 3.4. Гнилі стовбурні і кореневі

Гниття деревини і його збудники. Діагностичні ознаки і класифікація гнилей. Типи і стадії гниття. Шкода, що наноситься хворобами гниття. Кореневі, напennі і стовбурні гнилі. Попереджувачі заходи боротьби.

Захист насаджень від коренових шкідників і стовбурних гнилей. Методи і техніка виявлення зараження насаджень гнилями. Основи лісової профілактики. Система мiр боротьби з кореневою губкою і опеньком у насадженнях різного віку і складу.

Розділ 4. Методи і організація лісозахисту

Тема 4.1. Організація лісозахисту. Методи лісозахисту

Класифікація лісозахисних заходів. Поняття про службу лісозахисту в лісовому господарстві і зональних системах лісозахисних заходів. Нагляд за масовим поширенням шкідників і хвороб лісу. Види нагляду. Організація загального нагляду, техніка його проведення і необхідна документація. Головні завдання лісогосподарських органів і підприємств із захисту лісів від шкідливих комах і хвороб.

Спеціальний нагляд, його види, техніка проведення. Лісопатологічні обстеження, їх види, завдання і організація.

Облік вогнищ. Карантин рослин. Лісогосподарські заходи боротьби. Значення лісової профілактики для вирощування здорових насаджень. Санітарні правила в лісах України.

Біологічні методи боротьби. Основні положення біометоду, переваги і перспектива. Використання мікроорганізмів, вірусів хребетних тварин для захисту лісу. Характеристика основних біопрепаратів.

Хімічні методи боротьби. Переваги і недоліки хімічного захисту рослин. Класифікація пестицидів і вимоги до них. Вплив отрутохімікатів на рослини, тварини і людину. Поняття про токсичність, дозу, концентрацію і норму витрат пестицидів. Робочі суміші пестицидів. Характеристика найголовніших інсектицидів, фунгіцидів і зооцидів. Способи використання пестицидів.

Біофізичні і механічні методи боротьби. Найпростіші прийоми механічного знищення шкідливих організмів. Використання пасток різних конструкцій, акрактантів, статевої стерилізації шкідливих комах та інших засобів боротьби. Інтегрований метод боротьби і його перспектива.

Лабораторно-практичні роботи

1. Ознайомлення із заповненням документації по нагляду. Визначення ступені загрози насадженням від хвої-листогризучих і стовбурних шкідників. Розгляд головних пестицидів, біологічних препаратів і ентомофагів. Розв'язування задач з розрахунку концентрації і норм витрат пестицидів.
2. Ознайомлення із захистом лісів різними методами, обладнанням, що застосовується, принципами його роботи, технікою безпеки.

Розділ 5. Охорона лісу і лісова пірологія

Тема 5.1. Організація охорони лісів

Лісовий кодекс України. Положення про державну лісову охорону. Завдання державної лісової охорони і структура її апарату. Перелік посад працівників, що входять до складу державної лісової охорони, основні обов'язки, права і пільги цих працівників.

Умови і порядок проходження служби в державній лісовій охороні, озброєння лісової охорони, форменний одяг.

Оперативний контроль за охороною лісів від лісопорушень, ревізії обходів, клеймування дерев.

Спеціалізовані лісопожежні підрозділи лісогосподарських підприємств.
Залучення громадськості до охорони лісу. Шкільні лісництва, їх основні завдання.

Тема 5.2. Умови виникнення і розповсюдження лісових пожеж

Попереджувальні заходи з охорони лісів від пожеж. Гасіння лісових пожеж. Організація боротьби з лісовими пожежами і планування протипожежних заходів

Лісова пожежа, її види і причини виникнення. Процес горіння під час лісових пожеж. Типи горіння. Лісові пожежі та її елементи.

Характеристика лісових горючих матеріалів. Особливості різних видів і форм лісових пожеж. Класифікація пожеж за силою.

Пожежі в гірських лісах. Особливості великих пожеж. Пожежна небезпека в лісах різних типів і на непокритих лісових площах.

Вплив елементів погоди на величину пожежної небезпеки в лісі. Комплексний показник пожежної небезпеки. Місцеві шкали пожежної небезпеки. Класи пожежної небезпеки. Протипожежні заходи, що проводяться в держлісгоспах за класами пожежної небезпеки. Регламентація робіт лісопожежних служб.

Нормативна документація з охорони лісів від пожеж. Настанови з охорони лісів від пожеж, правила пожежної безпеки, норми забезпечення пожежним обладнанням і засобами для гасіння лісових пожеж лісогосподарських і інших підприємств і організацій, що працюють в лісах. Масово-роз'яснювальна робота, направлена на виховання бережливого ставлення до лісу.

Заходи з охорони лісів у місцях масового відпочинку. Додаткові заходи пожежної безпеки в цих місцях у період підвищеної пожежної небезпеки: регулювання складу деревостану, очищення місць рубок і ліквідація захаращеності в лісі, створення системи протипожежних бар'єрів, влаштування доріг протипожежного призначення до пожежних водоймищ. Заходи зі своєчасного виявлення лісових пожеж. Пожежні спостережні вежі і щогли. Наземне патрулювання. Організація зв'язку. Вимоги пожежної безпеки в лісі, встановлені правилами пожежної безпеки в лісах.

Основні способи гасіння лісових пожеж відповідно до вказівок з виявлення і гасіння лісових пожеж.

Збивання гілками і закидання землею вогню біглої низової пожежі. Гасіння лісових пожеж водою і за допомогою хімічних речовин.

Коротка характеристика основних хімічних речовин, що використовуються при гасінні лісових пожеж.

Локалізація лісових пожеж шляхом влаштування мінералізованих смуг і канав. Використання вибухових речовин і зустрічного вогню в боротьбі з лісовими пожежами.

Тактика гасіння лісових пожеж. Основні тактичні заходи гасіння лісових пожеж. Особливості гасіння у великих лісах.

Використання засобів пожежогасіння. Вогнегасники, мотопомпи, апарати для підпалювання лісової підстилки. Використання протипожежних автомобілів. Всюдихід протипожежних автомобілів. Всюдихід протипожежний лісовий, тракторний лісопожежний агрегат, автоцистерна пожежна лісова, ґрунтомет тракторний (ГТ-3) і ін. Техніка безпеки під час гасіння лісових пожеж.

Залучення додаткових сил і засобів для боротьби з лісовими пожежами. Заходи з організації гасіння лісових пожеж у випадках, коли пожежу неможливо ліквідувати силами держлісгоспу. Оплата праці і засобів, що залучались на гасіння лісових пожеж. Склад і функції комісії з боротьби з лісовими пожежами. Авіаційна служба охорони лісів. Основні види робіт, що виконуються авіабазами.

Взаємозв'язок авіаційної і наземної охорони лісів. Роботи з виявлення і гасіння лісових пожеж, донесення про лісову пожежу, висадка авіапожежних команд. Протипожежне влаштування лісової території. Плани протипожежного влаштування лісових територій. Складання схем протипожежних заходів.

Розрахунок потреби сил і засобів пожежогасіння. Річні оперативні плани протипожежних заходів.

Лабораторно-практична робота

Ознайомлення з технікою для попередження пожеж, засобами та обладнанням пожежогасіння.

Тема 5.3. Охорона лісів від лісопорушень

Поняття про лісопорушення. Інструкція про порядок притягнення до відповідальності за порушення лісового законодавства.

Положення про державний контроль за станом, використанням, відтворюванням, охороною і захистом лісів. Види лісопорушень. Види відповідальності за збиток, нанесений лісовому господарству лісопорушниками: матеріальна, адміністративна, кримінальна.

Порядок обліку самовільних вирубок лісу, самовільного сінокосіння, випасання худоби в лісах і інших лісопорушень. Вирахування збитку, нанесеного різними видами лісопорушень. Визначення суми збитку за знищення або пошкодження плодових дерев, чагарників, ягідників.

Лабораторно-практична робота

Складання протоколів про виявлення порушень лісового законодавства.

Розділ 6. Лісові звірі і птахи

Тема 6.1. Лісові звірі і птахи

Основні види тварин, що населяють Україну. Зв'язок тварин із середовищем існування. Правила відбору тварин для акліматизації. Біотехнічні заходи зі збереження і збільшення чисельності фауни. Покращення кормової бази.

Основні види птахів, що населяють Україну. Роль птахів у житті лісу, їх чисельність. Розселення птахів.

Тема 6.2. Основи мисливствознавства

Сучасна класифікація знарядь добування промислових тварин. Державний нагляд за дотриманням правил полювання. Способи і строки полювання. Техніка безпеки на полюванні.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ

«Організація і технологія лісгосподарського виробництва та механізованих робіт»

Професія: Лісник; Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		усього	з них на лабораторно-практичні роботи
1.	Вступ	2	
2.	Організація збору і переробки насіння деревних і чагарникових порід	4	
3.	Організація сприяння природному відновленню лісу і реконструкції малоцінних молодняків	4	
4.	Організація робіт з корчування пеньків і розчищення лісових площ від чагарників і рідколісся	4	
5.	Організація робіт з підготовки ґрунту та внесення добрив у лісових розсадниках і лісокультурних площах	7	3
6.	Організація передпосівної обробки і посіву насіння деревних і чагарникових порід у посівному відділенні розсадника	4	
7.	Організація робіт на плодоягідних плантаціях і деревних шкільках	4	
8.	Організація посіву і посадки лісових культур	7	3
9.	Організація і проведення робіт із догляду за лісовими культурами і посівами в розсадниках	4	
10.	Організація робіт із створенню полезахисних смуг, захисних і протиерозійних насаджень	4	
11.	Організація лісоосушувальних робіт	4	
12.	Організація тушіння лісових пожеж	4	
13.	Організація робіт для боротьби зі шкідниками і хворобами лісу	4	
14.	Організація робіт по відводі лісосік, прорубки просік, створення лісгосподарських доріг	8	3

15.	Організація проведення суцільних рубок, рубок догляду і санітарних рубок	4	
16.	Організація робіт із заготівлі і переробки продуктів допоміжного користування лісом	4	
17.	Особливості організації і технології лісогосподарських робіт на територіях, які зазнали радіоактивного забруднення	4	
	Усього годин:	77	9

Тема 1. Вступ

Загальні принципи організації виробничого процесу в лісовому господарстві.

Тема 2. Організація збору і переробки насіння деревних і чагарникових порід

План заготівлі насіння лісових порід. Час і місце збору насіння. Формування бригади робітників, їх інструктаж. Техніка безпеки. Тара, обладнання та інвентар. Приймання насіння. Переробка плодів і насіння. Закладення насіння на зберігання.

Тема 3. Організація сприяння природному відновленню лісу і реконструкції малоцінних молодняків

Ділянки із сприятливими умовами лісовідтворення. План робіт зі сприяння природному лісовідтворенню. Методи і способи його проведення: зберігання підросту при рубках, дерева- насінники, мінералізація ґрунту, очищення лісосік, догляд за підростом і самосівом. Відповідальні за дотриманням технологічних карт. Контроль за виконанням лісовідновлювальних міроприємств.

Тема 4. Організація робіт з корчування пеньків і розчищування лісових площ від чагарників і рідколісся

Місце роботи. Машини і обладнання. Інструктаж з техніки безпеки. Технологічна схема робіт. Місця для складання пеньків і хмизу. Планування поверхні.

Тема 5. Організація робіт по підготовці ґрунту та внесенню добрив у лісових розсадниках і лісокультурних площах

Час і спосіб проведення підготовки ґрунту. Машини і обладнання. Технологічна схема підготовки ґрунту. Контроль за якістю обробітку ґрунту. Види добрив. Лісокультурні вимоги. Інструктаж з техніки безпеки.

Лабораторно-практична робота

Визначити напрямок раціонального розміщення рядів при підготовці ґрунту під лісові культури. Розробити схему підготовки ґрунту, умов лісовирощування.

Тема 6. Організація передпосівної обробки і посіву насіння деревних і чагарникових порід у посівному відділенні розсадника

Потреба в сіянцях для господарства. Обробка насіння перед посівом стимуляторами. Протруювання. Завчасна стратифікація. Інші види

передпосівної підготовки насіння. Контроль за дотриманням параметрів підготовки насіння. Необхідне обладнання та інвентар. Нормування висіву. Дотримання схеми посіву. Контроль за глибиною загортання.

Тема 7. Організація робіт на плодоягідних плантаціях і деревних шкільках

Технологічна карта робіт у деревній шкільці. Дотримання строків робіт. Знищення бур'янів. Захист від шкідників і хвороб. Підживлення. Необхідні механізми і машини. Техніка безпеки.

Тема 8. Організація посіву і посадки лісових культур

Технологія створення лісових культур. Строки. Призначення постійних бригад. Машини і механізми. Навчання персоналу. Інструктаж з техніки безпеки. Контроль за дотриманням культурних вимог. Місця прикопки садівного матеріалу.

Лабораторно-практична робота

Розробити схему створення і змішування лісових культур відповідно до даних умов лісовирощування, дати обґрунтування.

Тема 9. Організація і проведення робіт з догляду за лісовими культурами і посівами в розсадниках

План догляду за лісовими культурами. Постійний контроль за необхідністю догляду за посівами в розсаднику. Необхідні машини і механізми. Повторюваність операцій. Дотримання почерговості у догляді за посівами. Підживлення. Захист від шкідників і хвороб. Профілактика захворювань сіянців. Контроль за виконанням робіт. Техніка безпеки під час роботи з машинами і механізмами.

Тема 10. Організація робіт зі створення полезахисних смуг, захисних і протиерозійних насаджень

План полезахисного лісорозведення, захисних і протиерозійних насаджень. Підбір порід. Машини і механізми. Підготовка ґрунту. Схема розміщення і змішування порід. Посадка або посів. Догляд. Контроль за дотриманням вимог лісовирощування. Техніка безпеки.

Тема 11. Організація лісоосушувальних робіт

План лісоосушування. Конкретний об'єм робіт. Необхідні машини і механізми. Проведення робіт з мінімальною шкодою для навколишнього середовища. Контроль. Техніка безпеки.

Тема 12. Організація тушіння лісових пожеж

План протипожежних заходів на підприємстві. Пожежні бригади. Залучення місцевого населення. Машини і механізми. Інструктаж з техніки безпеки. Перша допомога потерпілим під час пожежі.

Тема 13. Організація робіт для боротьби зі шкідниками і хворобами лісу

План робіт з попередження захворювань лісу і розвитку шкідливих комах. Спеціальна підготовка персоналу. Машини і механізми. Контроль за дотриманням технологічних вимог у використанні отрутохімікатів. Техніка безпеки. Перша допомога у випадках отруєння.

Тема 14. Організація робіт з відводу лісосік, прорубці просік, створенню лісогосподарських доріг

План проведення рубок на підприємстві. Завчасне відведення лісосік. Комплектація бригад для відведення ділянок. Розподіл обов'язків. Інвентар. Визначення меж ділянки. Напрямок міток. Вимірювання дерев. Техніка безпеки.

Лабораторно-практична робота

Зробити відведення в натурі умовної лісосіки під головне користування.

Тема 15. Організація проведення суцільних рубок, рубок догляду і санітарних рубок

Наявність необхідної документації на проведення рубок. Добір бригад лісорубів. Машини і механізми. Технологічна карта. Підготовка лісосіки. Контроль за виконанням робіт. Техніка безпеки.

Тема 16. Організація робіт із заготівлі і переробки продуктів допоміжного користування лісом

План побічного користування на підприємстві. Ресурси, наявні в господарстві. Підбір спеціальних бригад. Навчання при необхідності. Машини і механізми. Тара і обладнання. Переробка продуктів лісу. Контроль із дотриманням природоохоронних вимог. Техніка безпеки.

Тема 17. Особливості організації і технології лісогосподарських робіт на територіях, які зазнали радіоактивного забруднення

План радіоактивного забруднення території лісогосподарського підприємства. Радіологічний контроль. Спеціальне навчання працівників. Перегляд виробничих нормативів. Догляд за здоров'ям працівників. Зведення до мінімуму проведення робіт. Техніка безпеки при роботі на радіоактивно забруднених територіях.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
«Організація і технологія механізованих робіт»

Професія: Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

Рівень кваліфікації: категорія А1

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
Базовий блок	Основи раціонального використання машин.	2	
	Технологія обробітку ґрунту	2	
	Технологія догляду за посівами	2	
	Технологія внесення добрив	1	
Тр А1-1	Захист рослин	1	
	Зрошення сільськогосподарських культур	1	
	Агротехнічні заходи із захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозій	1	
	Технології вирощування та збирання сільськогосподарських культур	1	
	Організація проведення механізованих робіт. Основи раціонального використання машин	1	
Тр А1-2	Використання широкозахватних і комбінованих машинно-тракторних агрегатів	2	
	Внесення добрив	1	
Разом		15	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
Базовий блок	Основи раціонального використання машин. Типи машинно-тракторних агрегатів та їх комплектування. Поняття про агрегати та їх класифікація за способом проведення сільськогосподарських робіт, складом машин, з'єднанням з трактором, розміщенням в агрегаті та виконуваними операціями. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів. Комбайнові та широкозахоплювальні агрегати. Швидкісні агрегати. Тяговий опір машин та знарядь. Види зчіпок. Способи навішування машин. Маркери і слідопоказчик, їх розрахунок. Порядок комплектування машинно-тракторних агрегатів. Комплектування комбінованих агрегатів та агрегатів для роботи на схилах. Вимоги безпеки праці. Експлуатаційні показники машинно-тракторних агрегатів. Продуктивність машинно-тракторних агрегатів. Основні фактори, що впливають на роботу агрегату. Тяговий опір машин і знарядь, способи його зниження. Тягові показники трактора, опір ґрунтів. Швидкість руху агрегату. Способи покращання використання потужності двигуна. Коефіцієнт корисної дії агрегату та способи його підвищення. Види продуктивності машинно-тракторних агрегатів. Фактори, що визначають продуктивність агрегату. Баланс часу зміни. Погодинний графік роботи, груповий метод використання машин. Шляхи підвищення продуктивності агрегатів. Способи руху агрегатів. Технічні та організаційні умови роботи агрегатів. Робочий та холостий хід. Види поворотів. Радіус та довжина поворотів, ширина

	поворотної смуги. Розбиття поля на загони. Способи руху агрегатів. Ефективність роботи агрегатів на підвищених швидкостях. Вимоги до якості робіт.
	Технологія обробітку ґрунту. Агротехнічні вимоги до основного обробітку ґрунту. Організація оранки, способи оранки та руху агрегатів. Безполицевий обробіток ґрунту. Начіпні та причіпні плуги. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Визначення тиску машин на ґрунт та визначення відповідних видів шин для нанесення найменшого негативного впливу на ґрунт. Агротехнічні вимоги до лушення. Машини і агрегати. Вплив технологічного налагодження на якість роботи агрегатів. Технологія передпосівного обробітку ґрунту. Основні операції, їх завдання та агротехнічні вимоги. Машини та агрегати для передпосівного обробітку ґрунту, вплив технологічного налагодження на якість робіт. Основні напрями удосконалення основного та передпосівного обробітку ґрунту. Вимоги безпеки. Технологія догляду за посівами. Значення своєчасного догляду за сільськогосподарськими культурами для одержання високих урожаїв. Система міжрядного обробітку ґрунту та регулювання густоти рослин. Залежність догляду від механічного складу ґрунту, забур'яненості, метеорологічних умов, особливостей культури та сорту. Боротьба з виляганням зернових культур. Догляд за посівами озимих культур на зрошувальних землях. Машини та агрегати. Вплив технологічного налагодження машин на якість виконання робіт. Вимоги безпеки під час виконання робіт Технологія внесення добрив. Види добрив та умови їх використання. Технологія приготування органічних добрив. Способи та строки внесення добрив, агротехнічні вимоги. Способи внесення мінеральних добрив та їх підготовка. Застосування рідких добрив, колоїдних розчинів. Промивка агрегатів та перехід з одного виду добрив на інший. Машини для внесення добрив. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Вимоги безпеки під час виконання робіт.
Тр А1-1	Захист рослин. Методи захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб, в тому числі профілактичні заходи. Біологічні способи захисту рослин. Хімічні засоби для захисту рослин. Способи захисту. Обприскування та приготування робочих розчинів. Обпилювання рослин. Протруювання насіння. Норми витрат отрутохімікатів. Зберігання отрутохімікатів. Машини для хімічного захисту рослин. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Правила очищення і миття машино-тракторних агрегатів, задіяних на роботах з отрутохімікатами. Вимоги безпеки праці під час роботи з отрутохімікатами.
	Зрошення сільськогосподарських культур. Види і способи зрошення сільськогосподарських культур. Агротехнічні вимоги. Підготовка полів до поливу. Система машин для зрошування земель. Вплив технологічного налагодження машин на якість роботи агрегатів. Особливості виконання механізованих робіт на зрошуваних землях. Вимоги безпеки праці. Агротехнічні заходи із захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозій. Поняття про ерозію ґрунтів. Шкода від ерозії ґрунтів народному господарству. Основні типи ґрунтової ерозії. Протиерозійні прийоми обробітку ґрунту. Особливості обробітку ґрунту еродованих земель. Смугове розміщення сільськогосподарських культур. Кулісні пари. Залуження дуже еродованих земель та вітродувних схилів. Способи снігозатримання, регулювання стоку та затримання талих вод на полях. Вимоги безпеки під час виконання робіт.
Тр А1-1	Технологія вирощування та збирання сільськогосподарських культур. Основні кормові культури та їх агробіологічні особливості. Основні технологічні процеси і операції у процесі вирощування і збирання

кормових культур. Агротехнічні вимоги. Система машин для вирощування та збирання кормових культур. Машини для посіву. Комплектування агрегатів, їх робота у полі. Машини і агрегати для догляду за посівами. Агровимоги до збирання кормових культур. Машини та агрегати для збирання. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці. Зернові, зернобобові, круп'яні культури. Основні технологічні процеси і операції з вирощування зернових. Агротехнічні вимоги. Вирощування зернових колосових за інтенсивною технологією. Машини для вирощування та збирання зернових колосових. Посівні агрегати та їх комплектування. Підготовка машин до посіву. Агрегати для догляду за посівами, комплектування та підготовка їх до роботи. Вирощування зернобобових культур. Система машин. Особливості вирощування зернобобових культур за прогресивною технологією. Особливості посіву зернобобових та злакобобових сумішей. Агрегати для посіву зернобобових культур та післяпосівного догляду за ними. Збирання зернових та зернобобових культур. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Особливості збирання круп'яних культур. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці. Овочеві культури. Сукупність організаційних, технічних, технологічних і економічних заходів, спрямованих на одержання необхідної кількості овочевих і баштанних культур. Агротехніка вирощування овочевих культур конкретної зони. Системи машин, що застосовуються для вирощування овочевих культур, в тому числі за інтенсивною технологією. Особливості обробітку ґрунту та посадки овочевих культур. Посівні агрегати. Підготовка поля до посіву. Агрегати для збирання урожаю овочевих культур. Робота агрегатів у полі. Вплив технологічного налагодження машин на якість робіт. Вимоги безпеки праці. Кукурудза (на зерно). Агротехніка вирощування кукурудзи. Система машин, що застосовується для вирощування кукурудзи, в тому числі за прогресивною технологією. Підготовка посівних агрегатів до роботи. Підготовка поля до посіву. Посів. Контроль за якістю посіву. Догляд за посівами кукурудзи. Машинно-тракторні агрегати та підготовка їх до роботи. Збирання кукурудзи, агротехнічні вимоги та комплектування агрегатів. Способи руху. Контроль за якістю робіт. Боротьба з втратами. Вимоги безпеки праці. Рис та соя. Агротехнічні вимоги до вирощування та збирання рису. Система машин, що застосовується для вирощування рису. Передпосівний обробіток ґрунту. Підготовка агрегатів до роботи. Робота агрегатів. Способи руху агрегатів. Передпосівне внесення добрив. Боронування, експлуатаційне планування чеків. Підготовка сівалок до посіву. Комплектування посівного агрегату та його робота. Догляд за рослинами. Агротехнічні вимоги до вирощування сої. Система машин, що застосовується для вирощування сої. Посівні агрегати, їх комплектування. Підготовка поля до посіву сої. Робота агрегатів у полі. Догляд за посівами. Агрегати, що використовуються для збирання сої. Вимоги безпеки праці. Картопля. Агротехніка вирощування картоплі. Система машин, що застосовується для вирощування та збирання картоплі. Особливості обробітку ґрунту для садіння картоплі в різних кліматичних умовах. Способи садіння. Підготовка машин для садіння. Комплектування садильних агрегатів. Підготовка поля. Операція догляду за картоплею. Агротехнічні вимоги до машинного збирання. Способи збирання. Система машин. Підготовка поля. Робота машин у полі. Поточковий метод збирання. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці. Цукрові буряки. Агротехніка вирощування цукрових буряків. Система машин для вирощування та збирання цукрових буряків. Підготовка ґрунту, посівні агрегати. Комплектування агрегатів. Підготовка агрегатів до роботи. Робота агрегатів у полі. Застосування гербіцидів. Агрегати по догляду за посівами цукрових буряків. Комплектування агрегатів. Міжрядний обробіток, проріджування та підживлення. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці. Соняшник. Агротехнічні вимоги до вирощування соняшнику. Система машин, що застосовується для вирощування та збирання соняшнику. Посівні агрегати. Комплектування агрегатів. Підготовка поля та посівних агрегатів до роботи. Робота у полі. Машини для догляду за соняшником. Способи та технологія збирання. Особливості збирання соняшнику. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці. Ріпак. Агротехнічні вимоги до вирощування ріпака. Система машин, що застосовується для вирощування та збирання ріпака. Посівні агрегати. Комплектування агрегатів. Підготовка поля та посівних агрегатів до роботи. Робота у полі. Машини

	для догляду за ріпаком. Способи, технологія збирання ріпака. Боротьба з втратами. Контроль за якістю робіт. Вимоги безпеки праці. Організація проведення механізованих робіт. Завдання комплексної механізації та автоматизації виробничих процесів у сільському господарстві. Технологічні процеси вирощування сільськогосподарських культур. Нові форми роботи у сільськогосподарському виробництві – машинно-технологічні станції, механізовані загони та інше. Значення високоефективного використання сільськогосподарської техніки. Операційні та технологічні карти. Організаційно-економічні основи планування та раціонального використання техніки. Вимоги безпеки праці. Основи раціонального використання машин. Типи машинно-тракторних агрегатів та їх комплектування. Поняття про агрегати та їх класифікація за способом проведення сільськогосподарських робіт, складом машин, з'єднанням з трактором, розміщенням в агрегаті та виконуваними операціями. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів. Комбайнові та широкозахоплювальні агрегати. Швидкісні агрегати. Тяговий опір машин та знарядь. Види зчіпок. Способи навішування машин. Маркери і слідопоказчик, їх розрахунок. Порядок комплектування машинно-тракторних агрегатів. Комплектування комбінованих агрегатів та агрегатів для роботи на схилах. Вимоги безпеки праці. Експлуатаційні показники машинно-тракторних агрегатів. Продуктивність машинно-тракторних агрегатів. Основні фактори, що впливають на роботу агрегату. Тяговий опір машин і знарядь, способи його зниження. Тягові показники трактора, опір ґрунтів. Швидкість руху агрегату. Способи покращання використання потужності двигуна. Коефіцієнт корисної дії агрегату та способи його підвищення. Види продуктивності машинно-тракторних агрегатів. Фактори, що визначають продуктивність агрегату. Баланс часу зміни. Погодинний графік роботи, груповий метод використання машин. Шляхи підвищення продуктивності агрегатів. Способи руху агрегатів. Технічні та організаційні умови роботи агрегатів. Робочий та холостий хід. Види поворотів. Радіус та довжина поворотів, ширина поворотної смуги. Розбиття поля на загони. Способи руху агрегатів. Ефективність роботи агрегатів на підвищених швидкостях. Вимоги безпеки праці.
Тр А1-2	Використання широкозахватних і комбінованих машинно-тракторних агрегатів. Агротехнічні вимоги до основного та передпосівного обробітку ґрунту. Широкозахоплювальні агрегати для основного та передпосівного обробітку ґрунту. Комбіновані агрегати та особливості їх компонування і використання. Технологічне налагодження агрегатів та робота їх у полі. Вимоги безпеки праці
	Внесення добрив. Агротехнічні вимоги до внесення органічних, мінеральних, рідких та комплексних добрив. Машинно-тракторні агрегати для внесення рідких видів добрив. Машинно-тракторні агрегати для внесення твердих видів добрив. Технологічне налагодження агрегатів та робота їх у полі. Вимоги безпеки праці.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

«Основи агрономії»

Професія: Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

Рівень кваліфікації: категорія А1

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПП
Тр А1-1	Система обробітку ґрунту	3	
	Сівозміни та їх освоєння.	2	
	Живлення рослин та добрива.	2	
	Насіння і сівба.	1	
	Догляд за посівами. Захист рослин	2	
	Кормовиробництво та кормові культури.	2	
	Основи плідівництва та виноградарства.	1	
Тр А1-2	Меліорація ґрунтів	2	
Разом		15	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
Тр А1-1	Система обробітку ґрунту. Завдання та агробіологічне значення механічного обробітку ґрунту. Опір ґрунту, питомий опір. Біологічна та фізична стиглість ґрунту. Мета та основні види обробітку ґрунту. Ґрунтозахисний обробіток, ресурсозбереження, рекультивація. Способи поверхневого обробітку ґрунту. Агротехнічне оцінювання якості обробітку ґрунту. Система основного та передпосівного обробітку ґрунту для ранньої і пізньої сівби сільськогосподарських культур. Поглиблення орного шару дерново-підзолистих і сірих лісових ґрунтів. Мінімальний та нульовий обробіток ґрунту. Сівозміни та їх освоєння. Поняття про систему землеробства. Особливості системи землеробства залежно від зональних умов. Поняття про монокультуру. Види сівозмін. Наукові основи сівозмін. Принцип побудови сівозмін із найбільш раціональною структурою посівних площ в інтенсивному землеробстві. Живлення рослин та добрива. Хімічний склад і стан елементів живлення рослин у ґрунті. Вимоги рослин до умов живлення в різні періоди росту. Добрива як засіб підвищення родючості ґрунтів. Класифікація добрив. Види органічних добрив та їх приготування. Мінеральні добрива, їх види. Термін та способи внесення добрив. Методи внесення добрив. Вапнування та гіпсування ґрунтів. Правила зберігання, транспортування та застосування добрив. Заходи з охорони праці. Запобігання забрудненню навколишнього середовища. Насіння і сівба. Поняття про сорт сільськогосподарської культури. Агротехнічні вимоги до якості насіння. Основні показники якості насіння. Державний стандарт якості насіння. Вимоги інтенсивних технологій до сортів та гібридів. Посівна придатність насіння. Підготовка насіння до сівби.

	Способи та термін сівби. Норми висіву та глибина загортання насіння. Агротехнічні вимоги до сівби. Контроль за якістю сівби. Вимоги безпеки під час виконання робіт. Догляд за посівами. Значення своєчасного догляду за культурами для одержання високих урожаїв. Система післяпосівного обробітку ґрунту. Залежність прийомів догляду від механічного складу ґрунту, ступеня забур'яненості, метеорологічних умов, особливостей культури та сорту. Боротьба з виляганням зернових культур. Вимоги безпеки. Боротьба з бур'янами, шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур. Шкода, якої завдають сільському господарству бур'яни, шкідники і хвороби рослин. Бур'яни, шкідники та хвороби польових культур зони. Умови розповсюдження бур'янів, шкідників та хвороб. Заходи боротьби із бур'янами, шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур. Біологічні способи захисту рослин. Хімічні засоби захисту рослин від шкідників, хвороб та бур'янів. Способи боротьби, норми витрат отрутохімikatів. Зберігання отрутохімikatів. Вимоги безпеки праці під час роботи з отрутохімикатами. Зернові, зернобобові, технічні та овочеві культури. Зернові колосові культури, біологічні особливості їх росту та розвитку. Зернобобові культури. Біологічні особливості, особливості росту і розвитку. Технічні та овочеві культури. Біологічні особливості росту та розвитку цих культур. Кормовиробництво та кормові культури. Кормовиробництво як галузь рослинництва. Природні кормові угіддя, їх продуктивність та використання. Польове кормовиробництво. Техніка та технологія заготівлі кормів (сіна, силосу, сінного та трав'яного борошна). Особливості вирощування сої на корм. Вимоги безпеки під час виконання робіт. Основи плідівництва та виноградарства. Ботанічний склад та морфологічні особливості плодових культур. Плодові розсадники та вирощування в них садивного матеріалу. Закладення саду та догляд за ним. Ботанічний склад та біологічні особливості винограду. Садіння та догляд за плодоносним виноградником. Вимоги безпеки під час виконання робіт.
Тр А1-2	Меліорація ґрунтів. Види меліорації ґрунтів. Агротехнічні прийоми боротьби за вологу у посушливих районах та боротьба із перезволоженням ґрунтів. Зрошування, його сутність та ефективність. Призначення поливів. Види та способи поливів. Поливна та зрошувальна норми. Терміни поливів. Прийоми боротьби із засоленням ґрунту під час зрошування. Осушення, його призначення та правила застосування. Меліоративні системи осушення. Агротехнічні норми осушення. Агротехнічні прийоми, що сприяють накопиченню, збереженню та раціональному використанню ґрунтової вологи. Особливості обробітку перезволожених земель. Вплив ползахисних насаджень на водний режим ґрунту. Розміщення лісосмуг, посадка та догляд за ними. Вимоги безпеки під час виконання робіт.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ

«Технічне креслення»

Професія: Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

Рівень кваліфікації: категорія А1

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
Базовий блок	Основи технічного креслення	1	
	Умовності на робочих кресленнях	2	
	Робочі креслення	3	2
	Складальні креслення	3	2
	Читання схем	1	1
Разом		10	5

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
Базовий блок	Основи технічного креслення. Види та призначення креслень. Порядок читання креслень. Формати креслень. Основний напис і відомості, що розташовані в ньому. Лінії креслення. Масштаби. Основні відомості про зображення, розміри, їх точності в технічних вказівках. Поняття про шорсткість поверхонь.
	Умовності на робочих кресленнях. Поняття про переріз. Класифікація перерізів. Правила виконання і позначення перерізів. Графічне позначення матеріалів у перерізах. Читання креслень, що містять перерізи. Поняття про розріз. Відмінності між розрізом і перерізом. Класифікація розрізів за розташуванням площини перерізів. Розташування і позначення розрізів. Місцеві розрізи, їх призначення та правила виконання. З'єднання частини виду і частини відповідного розрізу. З'єднання половини виду і половини розрізу. Умовності під час виконання розрізів через тонкі стінки типу ребер жорсткості і спиці. Поняття про складні розрізи. Ступінчасті розрізи. Ламані розрізи. Позначення положення січних площин під час виконання складних розрізів. Читання креслень, що містять розрізи.
	Робочі креслення. Поняття про креслення деталей. Основні вимоги до креслень робочої документації. Читання зображень деталей; розташування їх на кресленні; основні види, додаткові і місцеві види. Виносні елементи. Читання умовностей і спрощень, що застосовуються на кресленнях деталей для скорочення кількості зображень. Читання розмірів на кресленнях. Повтор основних правил нанесення розмірів. Визначення необхідності і достатності розмірів на кресленнях. Нанесення розмірів з врахуванням способів обробки деталей і зручності їх контролю. Нанесення розмірів від базових поверхонь. Групування розмірів. Позначення допусків на кресленнях. Спрощення під час нанесення розмірів. Позначення нахилу і конусності. Зміст і правила викладення технічних вимог у робочих кресленнях деталей. Читання технічних вимог. Правила нанесення і читання позначень шорсткості поверхонь на кресленнях. Зазначення на кресленнях допусків форми і

	розташування поверхонь та їх читання. Ескізи. Призначення ескізів. Читання креслень типових деталей за спеціальністю. Читання зображень різьби і різьбових з'єднань. Зображення різьби на валі та в отворі. Зображення різьби в розрізі. Зображення конічної різьби. Випадки зображення профілю різьби. Зображення і читання стандартних різьб. Багатозахідні різьби. Позначення поля допуску і напрямку різьби. Особливості позначення трубних і конічних різьб. Позначення спеціальних різьб. Позначення шорсткості поверхні різьби. З'єднання деталей за допомогою різьби. Зображення різьбового з'єднання в розрізі. Групові і базові конструкторські документи. Правила читання групових креслень. Правила читання креслень стандартних деталей. Креслення зубчастих коліс і зубчастих передач. Правила виконання і читання креслень зубчастих коліс, рейок і зірочок ланцюгових передач, таблиці параметрів. Правила виконання і читання креслень зубчастих передач і храпових механізмів. Креслення пружин. Правила читання креслень пружин. ЛПР 1: Нанесення на кресленнях позначень покриття, термічної та інших видів обробки ЛПР 2: Порядок виконання ескізів: вибір головного зображення; визначення необхідного числа зображень; послідовність їх виконання, проведення розмірних ліній, обмірювання деталей, нанесення розмірів і позначень шорсткості поверхонь.
	Складальні креслення. Загальні відомості про складальні креслення. Зміст складальних креслень: зображення і розміри на складальних кресленнях; номери позицій та їх нанесення на складальні креслення. Специфікація: форма, порядок заповнення складових частин виробу, зв'язок з номерами позицій на кресленнях. Розрізи на складальних кресленнях, правила виконання штрихування суміжних деталей у перерізах. Послідовність читання складальних креслень. Умовності і спрощення зображень на складальних кресленнях. Особливості в зображенні сальникових пристроїв, крайнього чи зсунутого положення механізму, деталей, закріплених у пристосуваннях. ЛПР 3: Зображення нероз'ємних з'єднань (заклепкових, зварних і клейових). Зображення шпонкових і шліцьових з'єднань. Зображення пружин на складальних кресленнях. Деталювання і порядок роботи з деталювання. ЛПР 4: Позначення на кресленнях посадок. Розміри на складальних кресленнях.
	Читання схем. Поняття про схеми. Класифікація схем за видами і типами. Правила читання схем. Таблиці до схем. ЛПР 5: опрацювання навичок з читання схем

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
«Основи слюсарної справи»

Професія: Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

Рівень кваліфікації: категорія А1

Тематичний план

Результати навчання	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
Базовий блок	Вступ. Історія обробки металів.	1	
	Основні відомості про метали та сплави	2	
	Допуски, посадки та технічні вимірювання, стандартизація	3	1
	Площинне розмічання. Заправка інструменту.	3	1
	Розмітка, рубання, правлення, гнуття та різання металу	4	2
Тр А1-1	Обпилювання металів.	1	
	Свердління, зенкерування і розвертання	1	
	Нарізування різьби, клепання.	1	
	Термічна обробка сталі	1	
Тр А1-2	Технологічний процес слюсарної обробки. Допуски і посадки.	1	
	Паяння	1	
	Склеювання	1	
	Технологія клепання при ремонті середньої складності. Механізація клепання.	1	
	Шабрування	1	
	Пригонка та припасування.	1	
Всього		23	4

Зміст

Результати навчання	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
Базовий блок	Вступ. Історія обробки металів. Історія обробки металів. Значення якісної обробки металів.
	Основні відомості про метали та сплави. Внутрішня будова металів. Чорні метали, кольорові метали і сплави. Основні властивості металів: фізичні, хімічні, механічні, технологічні. Випробування матеріалів на твердість. Допоміжні матеріали. Захист поверхонь деталей від корозії.
	Допуски, посадки та технічні вимірювання, стандартизація Основні поняття і визначення: охоплювана поверхня (вал), охоплююча поверхня (отвір), розмір, відхилення розмірів, допуск, поле допусків.

	Посадка, допуск посадки, зазор, натяг. Посадка в системі вала. Посадка в системі отвору. Поняття про взаємозамінність деталей. Основні поняття і означення: випуклість, угнутість, овальність, огранка, конусноподібність, бочкоподібність, сідлоподібність, відхилення від прямолінійності в площині, відхилення від прямолінійності в просторі, відхилення в круглості, відхилення від паралельності площини і осей, відхилення від перпендикулярності площини і осей. Торцеве і радіальне биття. Шорсткість поверхонь, параметри шорсткості, зразки <u>позначення</u> шорсткості поверхні. Класифікація вимірювальних засобів. Кінцеві і штрихові міри довжини. Огляд універсальних засобів вимірювання: штангенінструменти, мікрометричні інструменти, важільно-механічні та оптико-механічні прилади. Поняття про калібри і шаблони. Вибір вимірювальних засобів. Методи і засоби вимірювання типових деталей. Площинне розмічання. Заправка інструменту. Розмітка, рубання, правлення, гнуття та різання металу. Площинне розмічання. Призначення і види розмічання. Інструмент і приладдя, що використовуються під час розмічання (їхні види, призначення, будова). Послідовність виконання робіт при розмічанні за шаблоном і зразком. Прийоми площинного розмічання. Способи визначення придатності заготовок і підготовка до розмічання. Визначення порядку розмічання. Способи виконання розмічання, перевірка розмічання і накернування деталей. Розмічання за кресленням і шаблоном. Розмічання від краю і центрових ліній. Механізація процесів розмічання (механічний, електричний кернер та інші пристосування). Дефекти при розмічанні. Запобігання дефектам. Організація робочого місця. Безпечні методи праці. Рубання металу. Призначення і використання слюсарного рубання. Інструмент для рубання, вибір інструмента залежно від характеру роботи. Послідовність робіт при розрубванні і обрубванні поверхонь, вирубуванні канавок. Рациональні прийоми ручного рубання різних металів. Рубання пневматичним (рубальним) молотком. Можливі дефекти при рубанні, запобігання їм. Організація робочого місця, безпечні методи праці. Випрямлення металу. Призначення і використання випрямлення. Способи і правила випрямлення листового, штабового і пруткового матеріалу, труб. Інструменти, пристосування, які використовуються під час випрямлення. Механізація процесу випрямлення. Можливі дефекти при випрямленні. Запобіжні заходи. Організація робочого місця. Безпечні методи праці. Згинання металу. Призначення і використання згинання, правила і способи згинання листового, штабового і круглого матеріалу за радіусом. Особливості згинання деталей із пружних матеріалів. Обладнання, інструмент і пристосування для згинання металу і труб, їхнє призначення і будова. Різання металу. Призначення, прийоми і способи різання металу ножівкою, ручними, важільними, дисковими, стрічковими пилами, абразивними кругами. Ножівкове полотно. Розміри ножівок. Вибір ножівкового полотна залежно від властивостей розмірів оброблюваного матеріалу. Будова ручної і механічної ножівок. Будова ручних і важільних ножиць для різання листового металу. Ручні пневматичні і електричні ножиці, їхнє використання. Організація робочого місця. Безпечні методи праці.
Тр А1-1	Обпилювання металів. Обпилювання металу. Призначення і використання обпилювання у слюсарних роботах. Поняття про припуски на обпилювання і його величина. Напилки, їх відмінність за розміром і профілем насічки та за номерами насічок. Класифікація напилків. Напилки драчові, личкувальні, бархатні, надфілі. Вибір напилків залежно від точності обробітку і розміру припуску на обпилювання. Поводження з напилками, догляд за ними. Послідовність обробітку площин, криволінійних поверхонь, внутрішніх кутів. Прийоми обпилювання рівних поверхонь деталей, розпилювання криволінійних і фасонних прорізів і отворів з припасуванням за шаблоном і копіром. Перевірочний інструмент: кронциркуль, штангенциркуль,

	масштабна лінійка, кутник, їх будова. Особливості обпилювання поверхонь широких, вузьких і паралельних. Передові методи обпилювання, розпилювання та припасування (партіями, пакетами, за кондуктором). Переваги механічного обпилювання і розпилювання. Обпилювальні верстати і пристосування, їхнє призначення та будова. Правила роботи на обпилювальних верстатах. Види браку при обпилюванні, причини його виникнення і заходи запобігання. Організація робочого місця. Безпечні методи праці. Свердління, зенкерування і розвертання Свердління. Сутність свердління. Свердління ручне і механізоване. Інструменти, пристосування, що використовуються при свердлінні. Конструкція свердел. Свердла спіральні. Правила загострення спіральних свердел. Свердлильні патрони. Їхнє призначення та будова. Свердлильні верстати, тріскачки, дрилі, їхня будова та призначення, поводження з ними. Пристосування, що використовуються при свердлінні. Видисвердління: наскрізне, глухе, за розміткою, шаблоном. Якість свердління. Вимірювальні інструменти. Охолодження, змащення при свердлінні. Причини поломки свердел. Заточування свердел, механізований інструмент для свердління; конструкція і прийоми роботи. Брак при свердлінні, запобіжні заходи. Організація робочого місця. Безпечні методи праці. Зенкерування отворів. Призначення зенкерування. Конструкція зенкерів і робота з ними. Зенкерування під гвинт і шурупи. Охолодження і змащення при зенкеруванні. Брак при зенкеруванні, запобіжні заходи. Зенкерування отворів. Зенкування. Припуски на зенкерування і зенкування. Організація робочого місця. Безпечні методи праці. Розвертання отворів. Призначення і використання розвертання. Розвертання ручне і машинне. Способи розвертання циліндричних і конічних отворів. Припуски на розвертання. Різновиди конструкцій розверток і способи їх закріплення. Технологічний процес і техніка розвертання отворів. Охолодження і змащення при розвертанні. Брак при розвертанні, запобіжні заходи. Організація робочого місця. Безпечні методи праці. Нарізування різьби, клепання. Нарізання різьби. Різьби, її призначення та елементи. Профілі різьби. Система різьби. Інструмент для нарізання зовнішньої різьби, його конструкція. Прийоми нарізання зовнішньої різьби. Інструмент для нарізання внутрішньої різьби, його конструкція. Прийоми нарізання різьби. Механізація нарізання різьби. Перевірочний і вимірювальний інструмент, який використовується при нарізанні різьби. Можливі дефекти при нарізанні різьби різних типів, запобіжні заходи. Організація робочого місця. Безпечні методи праці. Клепання. Призначення і використання клепання. Стандартні елементи заклепкових з'єднань: заклепки, форми головок, допустимі відхилення діаметра стержня, діаметра отворів під заклепки для точного і грубого складання. Типи заклепок. Визначення розмірів заклепок за таблицями. Вибір матеріалу і форма заклепок залежно від матеріалу деталей, що з'єднуються і характеру з'єднань. Схема розміщення заклепок у міцному та міцно щільному швах. Визначення довжини заклепки залежно від товщини з'єднувальних деталей і типу з'єднань. Інструменти і пристрої для ручного клепання, будова та правила користування ними. Прийоми та способи ручного клепання. Дефекти у заклепкових з'єднаннях, їх усунення та запобіжні заходи. Організація робочого місця. Безпечні методи праці. Термічна обробка сталі. Суть і призначення термічної обробки. Види термічної обробки. Дефекти при термічній обробці сталі. Мета поверхневого зміцнення сталей виробів. Види поверхневого зміцнення: термічна обробка, пластичне деформування, поверхневе гартування.
Тр А1-2	Тема 1. Технологічний процес слюсарної обробки. Поняття про технологічний процес. Основні вимоги до технологічних процесів обробки. Наукова організація праці технологічних процесів обробки. Поняття про

	технологічні карти слюсарної обробки. Визначення розмірів заготовки, підбір заготовки. Вибір базових поверхонь і методів обробки. Вибір ріжучого, вимірювального інструменту, пристосувань, режимів обробки для виконання робіт за 11-12 квалітетами. Схеми розташування полів допусків. Конструктивний та експлуатаційний допуск. Визначення міжопераційних припусків на визначені слюсарні операції та допуски на проміжні розміри. Використання інструментів і пристосувань, прискорюючих і механізуючих виконання операцій. Значення скорочення допоміжного часу на встановлення та знімання деталі, інструмента. Забезпечення вимог якості і надійності виробів. Розбір технологічних карт слюсарної обробки.
	Тема 2.Паяння. Призначення і використання паяльних з'єднань. Методи паяння. Очищення і знежирювання поверхонь перед паянням. Послідовність робіт під час паяння. Організація робочого місця. Правила безпеки праці під час паяння.
	Тема 3.Склеювання. Технологія склеювання під час виконання слюсарних робіт. Клеючі речовини. Обладнання, пристосування та інструменти для виконання робіт. Дефекти. Причини неміцності клейових з'єднань. Вимоги до організації робочого місця.
	Тема 4.Технологія клепання при ремонті середньої складності. Механізація клепання. Прийоми та способи клепання при ремонті середньої складності. Дефекти у заклепкових з'єднаннях, їх усунення та запобіжні заходи. Механізація клепальних робіт. Інструменти і пристрої для механізованого клепання, будова та правила користування ними.
	Тема 5. Шабрування. Шабрування. Призначення і використання шабрування. Якість поверхонь, оброблених шабруванням за 11-12 квалітетами. Основні види шабрування. Припуски на шабрування плоских поверхонь. Інструмент і пристрої, які використовуються при шабруванні площин, будова, призначення і правила поводження з ними. Підготовка до шабрування і заправлення шаберів. Способи визначення точності шабрування. Механізація шабрування. Види та причини дефектів при шабруванні, виправлення дефектів і запобіжні заходи. Організація робочого місця. Передові методи праці.
	Тема 6. Пригонка та припасування. Використання припасування та пригонки при складальних роботах. Інструмент, пристрої та обладнання, які використовуються під час пригонки та припасування. Правила пригонки та припасування. Можливі дефекти, запобіжні заходи. Організація робочого місця. Передові методи праці.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
«Правила дорожнього руху»

Професія: Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва

Рівень кваліфікації: категорії А1

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
Базовий блок	Загальні положення, терміни та визначення, обов'язки та права учасників дорожнього руху. Основні елементи теорії руху.	4	
	Дорожньо-транспортні пригоди, причини їх виникнення та відповідальність водіїв, трактористів за порушення	4	
	Регулювання дорожнього руху	6	1
	Дорожні знаки. Дорожня розмітка і дорожнє обладнання.	8	4
	Рух, зупинка і стоянка	8	6
Тр А1-1	Проїзд перехресть	4	2
	Проїзд пішохідних переходів, зупинок транспортних засобів загального користування та залізничних переїздів	4	2
	Особливі умови дорожнього руху	5	2
	Перевезення пасажирів та вантажу	2	1
Тр А1-2	Додаткові вимоги до технічного стану та обладнання транспортних засобів.	5	2
	Номерні та розпізнавальні знаки. Попереджувальні засоби, позначення.	5	2
Всього		55	22

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
Базовий блок	Загальні положення, терміни та визначення, обов'язки та права учасників дорожнього руху. Основні елементи теорії руху. Загальні положення, терміни та визначення. Значення Правил дорожнього руху /надалі – Правил/ відповідно до Закону України «Про дорожній рух» щодо забезпечення порядку та безпеки руху. Правила – основний документ, що регламентує рух транспортних засобів, пішоходів і пасажирів. Загальна структура Правил, значення основних термінів та визначень. Обов'язки та права водіїв транспортних засобів, пішоходів і пасажирів. Загальні обов'язки учасників руху: водіїв транспортних засобів, пішоходів, пасажирів, погоничів тварин. Порядок введення обмежень на дорогах. Документи, які повинен мати водій при собі. Обов'язки водія для забезпечення безпеки дорожнього руху. Пред'явлення документів працівникам, які здійснюють нагляд за дорожнім

рухом. Забезпечення безпеки руху транспортних засобів, обладнаних спеціальними звуковими та світловими сигналами. Обов'язки водіїв у разі дорожньо-транспортних пригод.

Дорожньо-транспортні пригоди, причини їх виникнення та відповідальність водіїв, трактористів за порушення

Поняття про дорожньо-транспортну ситуацію та дорожньо-транспортну пригоду. Особливості аварійності в містах, на дорогах поза населеними пунктами, в сільській місцевості. Умови, які сприяють виникненню дорожньо-транспортних пригод. Стан транспортних засобів і стан дороги, наявність регулювання дорожнього руху, та інші умови. Статистика дорожньо-транспортних пригод. Причини дорожньо-транспортних пригод залежно від пори року, днів тижня, часу доби, категорії доріг, видів транспортних засобів та інших факторів. Заходи, що запобігають ДТП. Умови попередження дорожньо-транспортних пригод. Поняття про експертизу дорожньо-транспортних пригод.

Регулювання дорожнього руху.

Дорожні знаки, їх характеристика. Призначення дорожніх знаків, їх характеристика і класифікація. Попереджувальні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення. Знаки пріоритету. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення. Заборонні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення. Наказові та інформаційно-вказівні знаки. Загальні ознаки, назва, призначення, розміщення. Знаки сервісу та таблички до дорожніх знаків. Призначення, назва і розміщення.

Дорожня розмітка, обладнання, їх характеристика. Призначення та види розміток. Горизонтальна розмітка. Вертикальна розмітка. Дії водіїв відповідно до вимог розмітки. Дорожнє обладнання як засіб забезпечення регулюванням дорожнього руху на небезпечних ділянках доріг. Огородження, світлове сигнальне обладнання, напрямні пристрої, попереджувальні світлові тумби та інше обладнання.

Регулювання дорожнього руху за допомогою світлофорів і сигналів регулювальника. Призначення, типи та сигнали світлофора. Світлофори особливої форми, їх дія та значення. Значення сигналів світлофорів. Світлофори для регулювання руху транспортних засобів окремими смугами проїзної частини. Світлофори, що встановлюють перед залізничними переїздами, розвідними мостами, причалами паромних переправ, у місцях виїзду на дорогу пожежних та інших спеціальних автомобілів. Значення сигналів світлофора за наявності на перехресті дорожніх знаків, що встановлюють переважне право на рух. Сигнали регулювальника (особи, уповноваженої регулювати дорожній рух), значення сигналів. Сигнали регулювальника та обов'язки учасників руху для їх виконання.

Дії водіїв у випадках, коли на перехрестях значення сигналів світлофорів та регулювальника суперечливі.

ЛПР: Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Формування вміння керуватися знаками і дорожньою розміткою, сигналами світлофора та регулювальника.

(Розгляд типових дорожньо-транспортних ситуацій з використанням технічних засобів, макетів та стендів. Виконання комплексних завдань з програмованого навчального матеріалу.)

Рух, зупинка і стоянка

Попереджувальні сигнали, види, призначення та вимоги до їх подачі. Обов'язки учасників руху відповідно до попереджувальних сигналів. Додаткові, допоміжні попереджувальні сигнали. Заборона звукового сигналу та допустиме його включення. Швидкість руху та дистанція. Вибір водієм безпечних дистанцій та інтервалів між транспортними засобами, що рухаються. Розміщення транспортних засобів на проїзній частині. Вимоги до розміщення транспортних засобів на проїзній частині залежно від кількості смуг для руху, виду транспортних засобів та швидкості їх пересування. Випадки, коли дозволяють рух трамвайними коліями. Зустрічний роз'їзд та переважне право проїзду. Обов'язки водія перед початком руху. Початок руху, маневрування. Порядок виїзду з дворів та прилеглих до

	дороги територій. Перешикування для проїзду, виконання поворотів (розворотів). Місця заборони розвороту. Порядок руху заднім ходом. Обгін, обов'язки водіїв під час обгону. Порядок виконання обгону. Місця, де заборонено обгін. Зупинка і стоянка. Порядок зупинки та стоянки транспортних засобів, безпечні умови. Місця заборони стоянки. Обов'язки водія за ситуації, коли йому необхідно залишити своє місце за кермом. Вимушені зупинки та відповідні обов'язки водія. ЛПР: Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Набуття навичок з вибору швидкості руху, дистанції, інтервалу, обгону і зустрічного роз'їзду. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Набуття навичок з правил зупинки та стоянки транспортних засобів. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. (Розгляд типових дорожньо-транспортних ситуацій з використанням технічних засобів, макетів та стендів. Виконання комплексних завдань з програмованого навчального матеріалу.)
Тр А1-1	Проїзд перехресть. Регульовані перехрестя. Поняття та ознаки регульованих перехресть. Правила проїзду регульованих перехресть. Порядок та черговість руху на регульованих перехрестях. Поняття про нерегульовані перехрестя та їх види. Правила проїзду перехрестя рівнозначних та нерівнозначних доріг. Порядок руху на них. Випадки, коли водій не може визначити головну дорогу, а знаки пріоритету відсутні. Небезпечні наслідки порушення правил проїзду перехресть. ЛПР: Набуття навичок з проїзду регульованих та нерегульованих перехресть. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. (Розгляд типових дорожньо-транспортних ситуацій з використанням технічних засобів, макетів та стендів. Виконання комплексних завдань з програмованого навчального матеріалу.) Особливі умови дорожнього руху. Проїзд пішохідних переходів і зупинок транспортних засобів, залізничних переїздів. Переваги маршрутних транспортних засобів Порядок руху транспортних засобів на пішохідних переходах та повз зупинки громадського транспорту. Різновидності залізничних переїздів та порядок руху на них. Обов'язки водіїв у разі вимушеної зупинки на залізничному переїзді. Небезпечні наслідки порушення правил руху на залізничному переїзді. Порядок руху через залізничний переїзд великогабаритних, спеціальних і тихохідних сільськогосподарських машин і механізмів та тракторних поїздів. Заборона для водіїв під час проїзду залізничних переїздів. Переваги громадського транспорту, маршрутних транспортних засобів у разі проїзду перехресть та біля зупинок. Рух у житловій зоні. Рух автомагістралями. Рух гірськими дорогами і крутими спусками. Користування зовнішніми світловими приладами. Рух та стоянка вночі. Вимоги до користування світловими приладами, протитуманними фарами. Рух транспортних засобів у колонах. Буксирування. Порядок буксирування на гнучкій та твердій зчіпці. Буксирування вночі та за інших умов недостатньої видимості. Випадки, коли буксирування заборонено. Навчальна їзда. Вимоги до слухачів та до навчального транспортного засобу. Міжнародний рух. ЛПР: Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Формування вміння при проїзді пішохідних переходів, зупинок транспортних засобів загального користування та залізничних переїздів, в колонах, на гірських дорогах, при навчальній їзді та при буксируванні. Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. (Розгляд типових дорожньо-транспортних ситуацій з використанням технічних засобів, макетів та стендів. Виконання комплексних

	завдань з програмованого навчального матеріалу.)
Тр А1-2	Перевезення пасажирів та вантажу Правила перевезення людей у транспортних засобах. Непередбачені наслідки недотримання правил перевезення людей. Правила завантаження транспортного засобу й умови перевезення вантажів. Особливості перевезення небезпечних вантажів і тари з-під них. Дозвіл на їх перевезення. Особливості перевезення сипучих вантажів. Обов'язки водія під час перевезення вантажів. ЛПР: Формування навичок правильної орієнтації, оцінювання ситуації та прогнозування її розвитку. Ознайомлення з діями водіїв за конкретних умов дорожнього руху. Відпрацювання навичок при перевезенні вантажів. (Розгляд типових дорожньо-транспортних ситуацій з використанням технічних засобів, макетів та стендів. Виконання комплексних завдань з програмованого навчального матеріалу.) Додаткові вимоги Правил дорожнього руху Номерні, розпізнавальні знаки, написи і позначення; технічний стан і обладнання транспортних засобів. Вимоги до обладнання транспортних засобів номерними, розпізнавальними та попереджувальними знаками, їх нанесення та розміщення на транспортному засобі. Заборони щодо зміни розмірів, форми, позначень, кольору та розміщення номерних знаків. Знаки розпізнавальні, що встановлюють на транспортних засобах, їх характеристика. Знак аварійної зупинки, призначення, порядок використання. Технічний стан і обладнання транспортних засобів. Загальні відомості щодо технічного стану транспортних засобів. Вимоги до гальм, рульового керування, коліс, двигуна та трансмісії, зовнішніх освітлювальних приладів, кабіни, кузовів, причепів, напівпричепів та додаткового обладнання. Несправності та обставини, за яких водій має прямувати до місця зупинки (стоянки) із дотриманням необхідних запобіжних заходів. Окремі питання організації дорожнього руху. Вимоги Правил щодо питань організації дорожнього руху, що потребують узгодження. Обов'язки посадових та інших осіб, транспортних, дорожньо-експлуатаційних, комунальних та інших підприємств і організацій. ЛПР: Набуття навичок з оцінки технічного стану та обладнання транспортних засобів. Вивчення номерних знаків та написів, обов'язкових для механічних транспортних засобів. (Розгляд типових дорожньо-транспортних ситуацій з використанням технічних засобів, макетів та стендів. Виконання комплексних завдань з програмованого навчального матеріалу.)

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ

«Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки»

Професія: Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

Рівень кваліфікації: категорія А1

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності) розряду	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
Тр А1-1	Завдання і зміст системи технічного обслуговування машин.	2	
	Засоби технічного обслуговування		
	Деталі машин. Види спрацювання та відновлення деталей машин	2	
	Щозмінне, періодичне та сезонне технічне обслуговування тракторів, комбайнів та сільськогосподарських машин	4	
	Приймання машин на ремонт, розбирання, складання. обкатка	3	
	Ремонт тракторів, сільськогосподарських машин і комбайнів	4	1
	Зберігання сільськогосподарської техніки	1	
Тр А1-2	ТО та ремонт двигуна	4	
	ТО та ремонт трансмісії	4	1
	ТО та ремонт ходової частини та механізмів керування	4	
	ТО та ремонт ґрунтообробних і посівних машин	2	1
	Ремонт та ТО дощувальних машин	2	
Всього		32	3

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
Тр А1-1	Завдання і зміст системи технічного обслуговування машин Основні положення і елементи в системі технічного обслуговування машин. Роль кожного елемента системи технічного обслуговування. Планово-запобіжна система технічного обслуговування тракторів, комбайнів і машин, що вивчаються. Засоби технічного обслуговування. Стаціонарні майстерні, пункти і пости технічного обслуговування машин. Деталі машин. Види спрацювання та відновлення деталей машин Деталі машин: деталі кріплення, вали, підшипники, з'єднання, передачі, муфти, редуктори, коробки передач. Види спрацювання деталей машин, причини їх виникнення, спрацювання деталей у рухомих з'єднаннях і форми виявлення спрацювання. Деталі машин. Види спрацювання та відновлення деталей машин

Методи відновлення деталей та сполучень. Способи усунення тріщин.
Відновлення різьби в отворах і на валах. Випрямлення деформованих деталей.

Щозмінне, періодичне та сезонне технічне обслуговування тракторів та сільськогосподарських машин

Щозмінне технічне обслуговування, його роль у системі технічного обслуговування тракторів, комбайнів і сільськогосподарських машин. Роль періодичного технічного обслуговування в системі технічного обслуговування. Періодичність проведення технічного обслуговування тракторів, комбайнів і сільськогосподарських машин ТО-1, ТО-2, ТО-3. Порядок проведення технічного обслуговування №1 тракторів, комбайнів і сільськогосподарських машин. Зміст операцій сезонного технічного обслуговування під час переходу до весняно-літнього та осінньо-зимового періоду експлуатації. Основні операції післясезонного технічного обслуговування машин.

Приймання машин на ремонт, розбирання, складання

Види ремонту. Методи ремонту. Приймання машин на ремонт, загальні вказівки щодо розбирання машин. Миття вузлів, деталей. Інструменти, обладнання та пристосування, що використовуються під час розбирання. Зняття двигуна, кабіни та інших вузлів і агрегатів трактора. Послідовність складання простих з'єднань і вузлів.

Ремонт тракторів, сільськогосподарських машин і комбайнів.

Технологічний процес розбирання двигуна на вузли. Характерні види спрацювання у системах мащення та охолодження. Технічні умови на ремонт. Дефекти приладів систем мащення та охолодження. Характерні види спрацювання, дефекти агрегатів, вузлів і приладів системи живлення. Порядок ремонту і технологічні умови для ремонту агрегатів, вузлів і приладів систем живлення. Характерні види спрацювання, дефекти вузлів і деталей трансмісії. Порядок ремонту вузлів і деталей трансмісії. Характерні види спрацювання, дефекти деталей ходової частини. Схема технологічного процесу складання трактора. Технічні умови на приймання трактора із ремонту.

Вимоги до робочих органів ґрунтообробних машин: плугів, луцильників, борін, котків, культиваторів. Характерні дефекти робочих і допоміжних органів. Способи ремонту, інструменти, пристосування для ремонту.

Вимоги до робочих органів посівних та садильних машин. Характерні дефекти їх робочих і допоміжних органів, способи ремонту. Інструменти, пристосування, що використовуються під час ремонту.

Слюсарно-складальні роботи під час ремонту садильних і посівних машин.

Характерні дефекти деталей машин для внесення добрив, способи їх усунення. Пристосування та інструменти для ремонту.

Характерні дефекти машин для збирання сіна, зернозбиральних і спеціальних комбайнів.

Способи ремонту. Пристосування і інструменти, необхідні для слюсарно-ремонтних робіт

Зберігання сільськогосподарської техніки.

Зберігання сільськогосподарської техніки: значення, види, способи.

Постановка сільськогосподарських машин на зберігання та їх зняття.

Характерні несправності двигуна. Технологічна послідовність розбирання механізмів та систем двигуна, складання двигуна з вузлів. Ремонт блока і головки блока циліндрів. Ремонт розподільчого механізму. Притирання клапанів вручну. Способи ремонту, пристосування та інструмент для ремонту. Ремонт систем мащення, живлення та охолодження двигунів. Характерні дефекти вузлів і деталей системи охолодження, мащення і живлення. Технологія розбирання вузлів системи охолодження, мащення і живлення. Обладнання, інструменти для ремонту радіатора. Заміна пошкоджених трубок. Припаювання трубок до опорних пластин. Збирання радіатора і контрольне випробовування. Ремонт системи живлення – паливний бак, фільтри палива, повітроочисники, паливopідкачувальний насос низького тиску. Випробовування форсунок на якість розпилювання. Контроль якості ремонту. Ремонт редуктора пускового двигуна. Технічне обслуговування двигуна (без регулювання клапанів двигуна).

ТО та ремонт трансмісії.

Характерні несправності трансмісії. Технологія розбирання та визначення видів спрацювань трансмісії. Ремонт муфти зчеплення. Розбирання муфти зчеплення, виявлення дефектів. Наклеювання і наклепування накладок. Підбір і заміна пружин, підшипників. Збирання і регулювання муфти зчеплення. Перевірка якості ремонту. Ремонт механічних коробок передач тракторів. Розбирання, миття і вибраковування деталей, шестерень, втулок, шліцьових валиків, підготовка корпусу коробки передач для налагодження збірних або клесних швів, накладних латок. Збирання коробки передач. Збирання механізму переключення передач. Перевірка якості роботи. Ремонт заднього моста колісних тракторів. Вибраковка деталей. Ремонт диференціала. Ремонт місць посадки підшипників на валах, коробці диференціала і маточин коліс. Збирання заднього моста регулювання і перевірка якості ремонту. Технічне обслуговування трансмісії.

ТО та ремонт ходової частини та механізмів керування.

Технічне обслуговування та ремонт несучої системи. Технічне обслуговування та ремонт підвіски. Технічне обслуговування та ремонт коліс. Технічне обслуговування, ремонт, складання і установлення вузлів та деталей рульового механізму і приводу без гідропідсилювача. Технічне обслуговування та ремонт гальмівної системи з механічним та пневматичним приводом

ТО та ремонт ґрунтообробних і посівних машин

Характерні дефекти робочих і допоміжних органів ґрунтообробних, посівних, садильних машин та машин для

	захисту рослин. Способи ремонту, пристосування та інструменти для ремонту. Складання і технічне обслуговування машин.
--	---

Ремонт та ТО дощувальних машин.

	Характерні дефекти деталей дощувальних і поливних машин, насосних станцій. Способи ремонту, технічні умови на ремонт. Перевірка якості складання і технічне обслуговування машин.
--	---

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ

«Трактори»

Професія: Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва
устаткування

Рівень кваліфікації: категорія А1

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
Базовий блок	Класифікація та загальна будова тракторів	2	
	Двигун	4	
	Кривошипно-шатунний механізм	2	
	Газорозподільний та декомпресійний механізми	2	
	Система охолодження. Охолодні рідини	2	
	Система мащення. Мастильні матеріали	2	
	Система живлення. Паливо	6	
	Система пуску тракторних дизелів	2	
	Трансмісія тракторів: муфти зчеплення	4	
	Коробка передач, роздавальна коробка	4	
	Ведучі мости колісних та гусеничних тракторів, гальмівні системи	4	
	Рульове керування та ходова частина колісних тракторів. Ходова частина гусеничних тракторів	4	
	Робоче обладнання тракторів	6	
	Допоміжне обладнання	2	
	Електрообладнання тракторів	2	
Тр А1-1	ЛПР: Будова та робота деталей групи остова кривошипно-шатунного механізму.	6	6
	ЛПР: Будова та робота деталей групи поршня, шатуна та колінчатого вала кривошипно-шатунного механізму.	6	6
	ЛПР: Будова та робота газорозподільного та декомпресійного механізмів.	5	5
	ЛПР: Будова та робота системи повітряного охолодження.	5	5
	ЛПР: Будова та робота системи рідинного охолодження.	5	5
	ЛПР: Будова та робота системи мащення.	5	5
	ЛПР: Будова та робота системи подачі та очистки палива.	6	6
	ЛПР: Будова та робота системи подачі та очистки повітря.	5	5
	ЛПР: Будова та робота системи пуску.	5	5
Тр А1- 2	ЛПР: Будова та робота зчеплення карданних передач та проміжних з'єднань.	2	2
	ЛПР: Будова та робота коробок передач.	2	2
	ЛПР: Будова та робота роздавальних коробок.	2	2
	ЛПР: Будова та робота ведучих мостів колісних тракторів.	2	2

	ЛПР: Будова та робота ведучих мостів гусеничних тракторів.	2	2
	ЛПР: Будова та робота гальмівних систем тракторів.	2	2
	ЛПР: Будова та робота ходової частини колісних тракторів.	2	2
	ЛПР: Будова та робота ходової частини гусеничних тракторів.	2	2
	ЛПР: Будова та робота рульового керування колісних тракторів.	2	2
	ЛПР: Будова та робота гідро-начіпної системи трактора.	2	2
	ЛПР: Будова та робота валів відбору потужності трактора.	2	2
	ЛПР: Будова та робота допоміжного обладнання трактора.	1	1
	ЛПР: Будова та робота електрообладнання	2	2
Разом		121	73

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
Базовий блок	Класифікація та загальна будова тракторів Завдання з технічного переоснащення сільського господарства. Поняття про трактор. Історія та перспективи розвитку тракторобудування. Класифікація тракторів за призначенням, тяговими зусиллями, будовою ходової частини. Основні частини колісного та гусеничного тракторів. Технічні характеристики тракторів, що вивчаються. Особливості безпечності конструкцій основних типів тракторів. Двигун. Класифікація та загальна будова двигунів внутрішнього згоряння. Поняття та принцип дії двигуна внутрішнього згоряння. Поняття про "мертві точки", хід поршня, робочі об'єми циліндра (літраж), ступінь стиснення. Робочий процес чотиритактного дизельного двигуна. Переваги та недоліки двотактного двигуна порівняно з чотиритактним. Багатоциліндрові двигуни, їх переваги. Порядок роботи циліндрів багатоциліндрових двигунів. Економічність роботи двигуна. Основні механізми та системи двигуна, їх призначення та розміщення. Розвиток конструкцій двигунів внутрішнього згоряння. Технічні характеристики двигунів. Кривошипно-шатунний механізм. Призначення та загальна будова кривошипно-шатунного механізму. Деталі групи остова: блок-картер, головка, циліндри двигунів, гільзи, їх призначення, будова і кріплення. Прокладки. Деталі групи поршня та шатуна: поршень, поршневі кільця, поршневий палець, шатун, шатунні підшипники, призначення, будова, умови роботи. Деталі групи кривошипно-шатунного механізму: колінчастий вал, маховик, корінні підшипники, пристрої для фіксації колінчастого

вала, масло-відбивачі і сальники, їх призначення, будова, умови роботи, встановлення. Діючі сили і моменти. Технічне обслуговування кривошипно-шатунного механізму. Умови, що забезпечують довгочасну і безперебійну роботу кривошипно-шатунного механізму. Зовнішні ознаки несправностей, способи їх визначення та усунення.
Газорозподільний та декомпресійний механізми. Призначення механізму газорозподілу та його робота. Основні частини механізму та їх призначення. Фази газорозподілу. Клапани: будова, умови роботи впускних та випускних клапанів, втулки клапанів. Клапанні пружини. Спосіб кріплення пружин. Будова розподільних валів двигунів. Допуски осьового розбігу. Підшипники розподільного вала. Розподільні шестерні, їх кріплення. Мітки для встановлення шестерень. Деталі розподільного механізму, будова, встановлення та робота. Декомпресійний механізм двигунів, його призначення, будова та робота. Умови нормальної роботи газорозподільного механізму. Регулювання газорозподільного та декомпресійного механізмів. Перевірка герметичності клапанів та їх притирка. Основні несправності газорозподільного та декомпресійного механізмів, способи їх виявлення та усунення. Основи будови турбокомпресора. Технічне обслуговування газорозподільного та декомпресійного механізмів. Вимоги безпеки.
Система охолодження. Охолодні рідини. Вплив температури на роботу двигуна. Призначення, класифікація і дія системи охолодження. Способи охолодження та їх порівняльне оцінювання, загальна будова і робота рідинної системи охолодження. Умови нормальної роботи рідинної системи охолодження та оптимальна температура двигуна. Охолодні технічні рідини. Основні операції з догляду за рідинною системою охолодження. Натяг пасів вентилятора. Догляд за системою охолодження взимку. Незамерзаючі суміші та вимоги безпеки з ними. Вимоги до води. Способи пом'якшення води. Перевірка роботи термостата. Видалення накипу із системи охолодження. Призначення, загальна будова і робота повітряної системи охолодження. Зовнішні ознаки порушення нормальної роботи системи охолодження, причини порушень та шляхи їх усунення. Технічне обслуговування систем охолодження. Вимоги безпеки.
Система мащення. Мастильні матеріали. Поняття про тертя у машинах. Види тертя: сухе, рідинне, напіврідинне. Умови, що забезпечують рідинне тертя. Основні властивості мастильних матеріалів, їх марки. Будова і дія фільтрів грубого та тонкого очищення. Принцип дії реактивної масляної центрифуги. Способи подавання оливи до тертьових поверхонь деталей двигунів. Будова та робота масляного насоса, фільтра, радіаторів та контрольно-вимірювальних приладів. Клапани системи мащення, їх призначення та дія. Основні операції технічного обслуговування системи мащення.

	Зовнішні ознаки порушення нормальної роботи системи мащення, причини порушення та способи їх усунення. Безпека праці та протипожежні заходи під час проведення технічного обслуговування. Охорона навколишнього середовища від забруднення. Система живлення. Паливо. Утворення пально-повітряної суміші у дизельних двигунах та її згоряння. Системи живлення дизельних двигунів. Способи очищення повітря. Повітроочисники. Турбокомпресори, будова і принцип дії. Паливні баки, фільтри, паливopідкачувальні насоси, паливopроводи. Паливні насоси високого тиску (рядні і розподільного типу). Привід, установлення паливного насоса. Форсунки. Визначення непрацюючої форсунки на двигуні, що працює. Кут випередження подавання палива, його перевірка і встановлення. Всережимний регулятор частоти обертання колінчастого вала двигуна. Утворення паливної суміші у карбюраторних пускових двигунах. Поняття про нормальну, збіднену та збагачену суміші. Будова, робота та регулювання карбюраторів, що встановлені на пускових двигунах. Паливо для двигунів внутрішнього згоряння та шляхи його економії. Охорона навколишнього середовища від забруднення нафтопродуктами. Технічне обслуговування системи живлення. Вимоги безпеки. Система пуску тракторних дизелів. Умови, що необхідні для пуску карбюраторного та дизельного двигунів. Поняття про пускову частоту обертання колінчастого вала. Способи пуску тракторних двигунів, їх порівняльне оцінювання. Особливості будови кривошипно-шатунного механізму, мащення та охолодження пускового двигуна. Будова передавального механізму пускового двигуна. Пристрої, що полегшують пуск дизеля за низьких температур. Пристрій блокування пуску двигуна за включеної передачі трактора. Прямий електростартерний пуск двигуна та його особливості. Порядок пуску тракторного двигуна. Технічне обслуговування системи пуску. Безпека праці під час пуску двигуна. Трансмісія тракторів: муфти зчеплення. Загальна будова трансмісій гусеничних та колісних тракторів. Призначення і класифікація зчеплення. Будова, робота та регулювання постійно замкнутих зчеплень тракторів, що вивчаються. Послідовності виконання операцій під час регулювання зчеплення. Підсилювачі приводу зчеплення. Основні несправності зчеплення, способи їх виявлення та усунення. Будова проміжних з'єднань та карданних передач тракторів. Технічне обслуговування зчеплення, проміжних з'єднань та карданних передач. Вимоги безпеки. Коробка передач, роздавальна коробка. Призначення та типи коробок передач, їх будова та дія.
--	--

	Коробка передач і знижувальний редуктор тракторів. Гідропідтискні муфти. Гідравлічна система коробки передач. Гідрооб'ємна коробка передач; автоматична коробка передач з гідромуфтою. Роздавальна коробка трактора. Пристрій блокування пуску двигуна за включеної передачі. Можливі несправності коробки передач, роздавальної коробки та ходозменшувача, способи їх виявлення та усунення. Технічне обслуговування коробки передач. Вимоги безпеки.
	Ведучі мости колісних та гусеничних тракторів, гальмівні системи. Призначення, будова і робота головної передачі. Правила регулювання підшипників і зазорів у зачепленні. Диференціал і вали ведучих коліс. Ведучі мости колісних тракторів загального призначення та універсально-просапних. Ведучі мости гусеничних тракторів. Будова і робота механізмів повороту гусеничних тракторів. Кінцеві передачі, їх призначення, будова і дія. Трансмісійні оливи. Гальмівні системи колісних та гусеничних тракторів, їх будова, дія і регулювання. Основні несправності ведучих мостів та кінцевих передач, способи їх виявлення та усунення.
	Рульове керування та ходова частина колісних тракторів.Ходова частина гусеничних тракторів. Будова ходової частини колісних тракторів: остова, підвіски, рушіїв (колiс). Стабілізація, розвал і сходження керованих коліс. Будова пневматичних шин. Пристрій для накачування коліс. Регулювання підшипників маточин керованих коліс. Регулювання ширини колії універсально-просапних тракторів. Засоби і способи поліпшення тягово-зчіпних властивостей трактора. Безпека праці під час обслуговування ходової частини колісних тракторів. Загальна будова ходової частини гусеничних тракторів: остов, підвіска, гусеничний рушій. Остов, його призначення та будова, розміщення та кріплення на рамі вузлів та агрегатів трактора. Схеми підвісок гусеничних тракторів. Дія натяжного пристрою. Вплив натягу гусеничного ланцюга на довговічність вузлів ходової частини. Гусеничний рушій з пружинною балансною підвіскою, напівжорсткою підвіскою. Регулювання натягу гусеничного ланцюга. Регулювання підшипників напрямного колеса та опорних котків. Основні несправності ходової частини, способи їх виявлення та усунення. Безпека праці під час обслуговування та ремонту ходової частини. Призначення, будова та робота рульового керування. Рульовий привід та рульовий механізм. Гідравлічний підсилювач. Регулювання рульового керування. Технічне обслуговування.

	Вимоги безпеки. Основні несправності рульового керування колісних тракторів, їх виявлення та усунення.
	Робоче обладнання тракторів. Призначення начіпної системи. Перевага машинно-тракторного агрегату з начіпними машинами перед причіпними. Типи начіпних систем. Загальна будова та основні агрегати гідравлічної системи. Оливи для гідравлічних систем. Будова начіпного механізму трактора. Пристрій механічної фіксації начіпного механізму під час транспортних переїздів. Схема задньої, передньої, фронтальної та ешелонованої навісок. Схема двоточкового і триточкового приєднання начіпного механізму. Переобладнання двоточнової навіски у триточкову та навпаки. Регулювання начіпного механізму. Застосування гідросистеми для керування напівначіпними та причіпними гідрофікованими машинами. Будова та дія вузлів гідравлічних систем тракторів, що вивчаються: насосів, розподільників, силових циліндрів, маслопроводів, з'єднувальних шлангів, запірних клапанів, розривних муфт, бака. Правила з'єднання шлангів. Правила користування роздільно-агрегатною гідравлічною системою. Системи автоматизованого регулювання глибини обробітку ґрунту. Регулятор. Гідроаккумулятор. Кран керування. Налаштування системи для використання силового, позиційного та змішаного способу регулювання. Технічне обслуговування роздільно-агрегатної начіпної системи трактора. Несправності гідросистеми та їх усунення. Схеми приводу вала відбору потужності. Механізми відбору потужності з гідравлічним керуванням, їх переваги та недоліки. Привідний шків, його призначення, будова та порядок включення. Причіпні пристрої, гідрофікований гак, автозчіпка. Гідравлічний збільшувач зчіпної ваги трактора. Технічне обслуговування робочого обладнання. Безпека праці під час обслуговування робочого обладнання тракторів.
	Допоміжне обладнання. Кабіна, її призначення та будова. Обладнання кабіни. Розміщення контрольних приладів та засобів сигналізації. Елементи конструкцій, що запобігають травмуванню в разі перекидання транспорту. Регулювання сидіння. Пристрої для обігріву, кондиціонування, вентиляції та зволоження повітря у кабіні, поглинання шуму та віброзахисту. Обшивка і капот. Вплив технічного стану допоміжного обладнання тракторів на роботоздатність трактора та безпеку праці.
	Електрообладнання тракторів. Застосування електричної енергії на тракторі. Перетворення механічної енергії в електричну. Поняття про одержання струму високої напруги. Трансформатор. Умовні позначення в електричних схемах.

Джерела струму. Акумуляторні батареї: будова, маркірування. Густина електроліту. Приготування електроліту. Заряджання акумуляторних батарей. Вимірювання електрорушійної сили та напруги акумулятора. Навантажувальна вилка та користування нею. Технічне обслуговування акумуляторної батареї. Зберігання кислотних акумуляторних батарей. Несправності акумуляторних батарей, причини їх виникнення та способи усунення.

Генераторна установка, технічна характеристика генераторів змінного струму. Будова генераторів змінного струму із збудженням від постійних магнітів. Генератор змінного струму з електричним збудженням. Випрямляч.

Монтажна схема та робота генераторної установки. Схема електрообладнання з генератором змінного струму.

Регулювання сили струму та напруги.

Регулятор напруги. Електрична схема. Робота регулятора напруги.

Технічне обслуговування генераторних установок. Несправності, причини їх виникнення та способи усунення. Вимоги безпеки.

Призначення та типи магнето високої напруги. Будова та принцип дії магнето. Момент початку розмикання контактів переривника.

Одержання струму високої напруги у вторинному колі магнето. Конденсатор. Вимикач запалювання.

Призначення, будова та робота муфти випередження. Перевірка, встановлення та регулювання магнето на двигун. Пристосування для відключення магнето в системі блокування запуску двигуна за включеної передачі трактора.

Призначення, будова, маркірування та робота свічок запалювання. Встановлення зазору між електродами.

Технічне обслуговування магнето. Несправності системи запалювання від магнето.

Вимоги до електростартера. Будова електростартерів, що застосовуються на тракторах.

Будова та робота механізму включення.

Призначення, будова та робота муфти вільного ходу.

Регулювання механізму включення стартера. Стартери з дистанційним керуванням. Реле включення. Монтажні схеми та робота систем електричного пуску. Система відключення стартера в системі блокування запуску двигуна за включеної передачі трактора.

Технічне обслуговування стартерів. Несправності стартерів, способи їх виявлення та усунення.

Свічки розжарювання. Електрофакельний підігрівач. Схема пускового підігрівача повітря.

Прилади освітлення. Головні фари, їх будова і регулювання.

Вимикачі та перемикачі.

Технічне обслуговування системи електричного освітлення. Несправності в системі освітлення, їх виявлення та способи усунення.

Звуковий електричний сигнал.

Електричний показник рівня палива у баці.

Електропроводка тракторів. Плавкі та біметалеві запобіжники.

Несправності допоміжного електрообладнання, причини їх виникнення та способи усунення.

Застосування приладів освітлення та сигналізації для досягнення безпечних умов праці та двобічного зв'язку з працівниками на причіпних машинах.

Загальні відомості про схему електрообладнання.

Монтажні схеми електрообладнання тракторів.

Технічне обслуговування електрообладнання. Вимоги безпеки.

Тр А1-1	ЛПР: Будова та робота деталей групи остова кривошипно-шатунного механізму.
	ЛПР: Будова та робота деталей групи поршня, шатуна та колінчатого вала кривошипно-шатунного механізму.
	ЛПР: Будова та робота газорозподільного та декомпресійного механізмів.
	ЛПР: Будова та робота системи повітряного охолодження.
	ЛПР: Будова та робота системи рідинного охолодження.
	ЛПР: Будова та робота системи мащення.
	ЛПР: Будова та робота системи подачі та очистки палива.
	ЛПР: Будова та робота системи подачі та очистки повітря.
	ЛПР: Будова та робота системи пуску.
Тр А1-2	ЛПР: Будова та робота зчеплення карданних передач та проміжних з'єднань.
	ЛПР: Будова та робота коробок передач.
	ЛПР: Будова та робота роздавальних коробок.
	ЛПР: Будова та робота ведучих мостів колісних тракторів.
	ЛПР: Будова та робота ведучих мостів гусеничних тракторів.
	ЛПР: Будова та робота гальмівних систем тракторів.
	ЛПР: Будова та робота ходової частини колісних тракторів.
	ЛПР: Будова та робота ходової частини гусеничних тракторів.
	ЛПР: Будова та робота рульового керування колісних тракторів.
	ЛПР: Будова та робота гідро-начіпної системи трактора.
	ЛПР: Будова та робота валів відбору потужності трактора.
	ЛПР: Будова та робота допоміжного обладнання трактора.
	ЛПР: Будова та робота електрообладнання

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
«Сільськогосподарські машини»

Професія: Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

Рівень кваліфікації: категорія А1

Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
Базовий блок	Грунтообробні машини і знаряддя для основного і поверхневого обробітку ґрунту	13	5
	Машини для приготування, навантаження та внесення добрив	14	6
	Посівні і садильні машини	14	7
Тр А1-1	Машини для захисту рослин	8	2
	Машини для зрошення	8	2
	Машини для заготівлі кормів	8	2
	Кукурудзо збиральні комбайни	8	2
Тр А1-2	Кукурудзо збиральні комбайни	3	
	Картоплезбиральні машини	3	
	Бурякозбиральні машини	3	2
	Машини для збирання овочів	3	
	Тракторні причеи	3	
	Нові сільськогосподарські машини	5	2
Разом		93	30

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
Базовий блок	Грунтообробні машини і знаряддя для основного і поверхневого обробітку ґрунту Основні тенденції у сільськогосподарському машинобудуванні. Національна програма виробництва технологічних комплексів, машин і обладнання для сільського господарства, харчової та переробної промисловості. Перспективи розвитку малогабаритної техніки. Роль сільськогосподарських машин у зниженні собівартості польових робіт, полегшенні праці та підвищенні її продуктивності. Сутність і завдання оранки та агротехнічні вимоги. Призначення та класифікація плугів. Загальна будова причіпних та начіпних плугів. Робочі органи плугів, їх функції, особливості будови і роботи. Підготовка плугів до роботи. Перевірка правильності складання плугів. Установлення плугів на задану глибину обробітку та для проходження першої борозни.

	Плоскорізи, їх будова, регулювання. Пристосування до плугів для ущільнення ґрунту, подрібнення брил, вирівнювання поверхні, утворення протиерозійних нерівностей на підшві орного горизонту та поверхні зораного поля. Сутність і завдання луцення та агротехнічні вимоги до луцильників. Типи луцильників. Призначення дискових луцильників, їх будова, робота, регулювання та встановлення. Підготовка для транспортування. Будова, робота та регулювання лемішних луцильників. Сутність та завдання боронування і коткування, агротехнічні вимоги до знарядь. Типи і призначення борін. Будова та робота зубових борін. Будова дискових борін, підготовка до роботи. Регулювання глибини обробітку ґрунту. Транспортування борін. Призначення та види котків, їх будова та робота. Регулювання тиску на ґрунт. Транспортування котків. Призначення, будова та робота шлейф-борони. Зчіпки для агрегування борін і котків. Комбіновані ґрунтообробні агрегати. Види та завдання культивування, агротехнічні вимоги до культиваторів. Класифікація культиваторів, будова та застосування культиваторів. Робочі органи культиваторів, їх види, використання, встановлення на суцільний та міжрядний обробіток. Установлення культиваторів на глибину обробітку. Будова і робота туковисівних апаратів. Підготовка до роботи культиваторних агрегатів. Вимоги безпеки під час використання культиваторів. ЛПР: 1. Вивчення будови плугів та плоскорізів. Їх регулювання. 2. Вивчення будови луцильників і культиваторів. Їх регулювання. 3. Вивчення будови комбінованих агрегатів. Їх регулювання. Машини для приготування, навантаження та внесення добрив Система машин для внесення добрив, агротехнічні вимоги до них. Будова та робота машин для подрібнення і змішування мінеральних добрив. Будова та робота начіпних тукових сівалок та кузовних розкидачів мінеральних добрив. Будова машин для розкидання органічних добрив та органомінеральних сумішей, їх технічна характеристика, робочий процес, регулювання. Самохідний оприскувач. Призначення, будова та робота гноївкорозкидачів. Технологічне налагодження машин. Машини для навантаження мінеральних і органічних добрив. Вимоги безпеки праці під час використання. ЛПР: 1. Вивчення будови машин для внесення органічних добрив. Їх регулювання. 2. Вивчення будови машин для внесення мінеральних добрив. Їх регулювання. Посівні і садильні машини Класифікація сівалок та агротехнічні вимоги до них. Призначення, будова, робота, регулювання сівалок для посіву кукурудзи, цукрових буряків, льону, овочевих культур.
--	---

	Сівалки універсальні з електромагнітними дозаторами, електронною системою управління і контролю. Технологічне налагодження сівалок: розміщення сошників сівалки на задану ширину міжряддя, установлення сівалок на норму висіву та глибину посіву насіння і мінеральних добрив. Перевірка встановленої норми висіву в польових умовах. Маркери, їх призначення, будова та кріплення. Розрахунок вильоту маркера. Слідпокажчики. Вимоги безпеки під час використання. Агротехнічні вимоги, загальна будова та робочий процес картоплесаджалки. Призначення, будова, дія та регулювання робочих органів. Підготовка машин до роботи. Способи та особливості посадки розсади різних культур, агротехнічні вимоги. Загальна будова та технологічний процес розсадосадильної машини. Призначення, будова, робота та регулювання робочих органів. Порядок технологічного налагодження. Безпека праці під час роботи на розсадосадильних машинах. ЛПР: 1. Вивчення будови сівалок для посіву зернових та зернобобових культур. Їх регулювання. 2. Вивчення будови сівалок для посіву технічних культур. Їх регулювання. 3. Вивчення будови картоплесажалок. Їх регулювання.
Тр А1-1	Машини для захисту рослин Системи машин для захисту рослин, класифікація машин для боротьби із шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур, умови їх застосування. Обприскувачі, їх будова, робота та технічна характеристика. Порядок приготування робочих рідин. Процес роботи і будова машин для приготування робочих рідин та заправлення обприскувачів. Встановлення обприскувачів на норму витрати отрутохімікатів. Технологічне налагодження. Будова, принцип роботи та регулювання протруювачів. Безпека праці під час роботи. ЛПР: 1. Вивчення будови обприскувачів. Їх регулювання. 2. Вивчення будови протруювачів. Їх регулювання. Машини для зрошення Види зрошення та система машин. Машини для підготовки полів до зрошення. Будова планувальників, їх технічна характеристика. Будова канавокопачів. Типи дощувальних машин. Будова та технічна характеристика дощувальних машин. Підготовка машин до роботи. Вимоги безпеки. Машини для заготівлі кормів Технології заготівлі кормів і комплекси машин. Агротехнічні вимоги до кормозбиральних машин. Типи косарок, їх характеристика, будова та робота. Типи граблів. Будова та робота колісно-пальцевих та поперечних граблів. Будова та робота підбирача-копнувача, скирдоклада, волокуш, копицевозів. Установки для штучного досушування трав. Будова, робота та регулювання рулонного та поршневого прес-підбирача.

	Будова підбирача тюків. Технологічне налагодження машин. Вимоги безпеки. ЛПР: 1. Вивчення будови косарок. Їх регулювання. 2. Вивчення будови прес-підбирачів. Їх регулювання.
	Кукурудзо збиральні комбайни Агротехнічні вимоги до кукурудзо збиральних машин.
Тр А1-2	Кукурудзо збиральні комбайни Призначення, будова та робота причіпних кукурудзо збиральних комбайнів. Підготовка комбайнів до роботи та їх регулювання. Можливі несправності та способи їх усунення. Вимоги безпеки.
	Картоплезбиральні машини Агротехнічні вимоги до картоплезбиральних машин. Призначення, будова та робота бадиллезбиральної машини. Призначення, будова та робота картоплекопачів. Підготовка картоплекопачів до роботи та їх регулювання. Можливі несправності та способи їх усунення. Вимоги безпеки.
	Бурякозбиральні машини Агротехнічні вимоги до бурякозбиральних машин. Призначення, будова та робота гичкозбиральної машини. Призначення, будова та робота коренезбиральної машини. Технологічне налагодження машин. Буряконавантажувач, його призначення, будова та робота. Підготовка буряконавантажувача до роботи. Вимоги безпеки. ЛПР: 1. Вивчення будови коренезбиральних машин. Їх регулювання. 2. Вивчення будови гичкозбиральних машин та корененавантажувачів. Їх регулювання.
	Машини для збирання овочів Агротехнічні вимоги до машин для збирання овочів. Призначення, будова, принцип роботи, регулювання і технічна характеристика морквозбиральної, капустозбиральної та цибулезбиральної машин. Підготовка машин до роботи. Збиральні платформи та контейнери. Технологічне налагодження машин. Вимоги безпеки.
	Тракторні причеи Вимоги до причепів. Призначення та типи причепів, напівпричепів, їх будова. Ходова частина та поворотні пристрої. Вплив конструкції пневмоколіс на безпеку праці. Гальмівні системи. Підготовка причепів до перевезення вантажів. Безпека праці під час перевезення вантажів. Міжгосподарські перевезення. Документація. Вимоги безпеки під час експлуатації.
	Нові сільськогосподарські машини

	Нові сільськогосподарські машини – основа підвищення врожайності сільськогосподарських культур, підвищення продуктивності праці та зниження собівартості продукції. Модульні енергетичні засоби. Сучасні землеобробні машини. Нові комбіновані землеобробні машини. Нові робочі органи машин – голчатий каток, гребінка, зорювач. Сучасні посівні і садильні машини. Комбіновані зернові, стерньові сівалки та універсальні сівалки. Нові сошники для зернових сівалок. Сучасні машини для внесення добрив. Універсальні машини для внесення мінеральних і органічних добрив, хіммеліорантів. Машини для поверхневого і внутрішньогрунтового внесення добрив. Шнекові приставки до машин для внесення хіммеліорантів. Змінні пневмовідцентрові робочі органи. Машини для внесення рідких міндобрив і аміачної води. Насоси для внесення рідких міндобрив. Пінні маркери. Новітні машини для захисту рослин. Відцентрові і шнекові протруювачі насіння. Широкозахоплювальні оприскувачі. Нові насоси оприскувачів. Ежекторні системи. Системи перемішування робочої рідини. Методи дозування рідини. Форсунки щільові і дефлекторні. Відсічний пристрій. Пінні маркери. Нові машини для вирощування картоплі. Гребнеріз-удобрювач для підготовки ґрунту до посадки картоплі. Дворядні картоплесаджалки. Кінні картоплесаджалки. Кінні культиватори. Дворядний культиватор. Дисковий лемш. Сучасні машини для вирощування цукрових буряків.
--	--

Програма з професійно-теоретичної підготовки

Професія: Лісник

РН 1 Здійснювати охорону лісів, стаціонарних пунктів спостереження за лісом , мостів і лісовпорядних знаків та інших об'єктів і майна в закріпленому обході

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність проводити обхід закріпленої ділянки лісу	➤ Топографічні, ландшафтні та лісорослинні умови й особливості обходу; ➤ Розміщення та вимоги до лісогосподарських та лісовпорядних знаків та інших об'єктів і майна в закріпленому обході	Картографічні матеріали, які використовуються в лісовому господарстві. Лінійні вимірювання
КК 1	Комунікативна компетентність	➤ Професійну термінологію; ➤ Правила спілкування з керівництвом, колегами; ➤ Норми професійної етики та етикету при спілкуванні; ➤ Правила створення документів; ➤ Правила ведення документації	Загальні відомості про лексику. Професійні терміни, їх роль у професійній діяльності. Особливості використання професійної лексики та термінології за професійним спрямуванням при спілкуванні з керівництвом, колегами та клієнтами. Професійна етика, професійний етикет, його особливості. Формування вміння доносити власну думку під час професійного спілкування. Знання державної мови як запорука успішного професійного спілкування
КК 3	Особистісна, соціальна й навчальна компетентність	➤ Особливості роботи в команді, співпраці з іншими командами підприємства; ➤ Причини і способи розв'язання конфліктних ситуацій у виробничому колективі; ➤ Підходи до забезпечення сприятливого психологічного клімату в колективі; ➤ Основні психологічні та моральні вимоги до роботи робітника на	Індивідуальні психологічні особливості людини (самодіагностика). Риси характеру людини. Поняття темпераменту та його типів. Вплив темпераменту на поведінку людини. Визначення індивідуальних психологічних особливостей людини. Будова спілкування, обирання тактики поведінки з оточуючими, спираючись на отримані знання. Працювати в команді. Причини несприятливого мікроклімату. Методи налагодження сприятливих відносин з колегами. Види конфліктів. Причини конфліктів. Способи вирішення та виходи з конфліктних ситуацій; Відповідально ставитися до професійної діяльності;

		лісокультурних (лісогосподарських) роботах; ➤ Стрес у роботі робітника на лісокультурних (лісогосподарських) роботах, способи саморегуляції психічних станів	Самостійно приймати рішення; Діяти в нестандартних ситуаціях. Стрес в роботі. Способи саморегуляції психічних станів.
КК 4	Громадянська компетентність	➤ Основні трудові права та обов'язки працівників; ➤ Основні нормативно-правові акти у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність; ➤ Положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору (контракту), підстави його припинення; ➤ Соціальна гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві, зокрема види та порядок надання відпусток; ➤ Порядок розгляду та способи вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів; ➤ Основи законодавства про захист прав споживачів	Трудове право як галузь права України. Зайнятість і працевлаштування населення Колективний договір Трудовий договір Робочий час. Нормування праці та заробітна плата Трудова дисципліна. Правила внутрішнього трудового розпорядку Матеріальна відповідальність працівників та підстави до її притягнення Час відпочинку. Відпустки та порядок їх надання Законодавство України про забезпечення безпечних умов праці. Державне соціальне страхування Порядок вирішення трудових спорів. Професійні спілки Законодавство України про захист прав споживачів
КК 7	Цифрова компетентність	➤ Інформаційно-комунікаційні засоби, способи їх застосування; ➤ Способи пошуку, збереження, обробки та передачі інформації у професійній діяльності	Поняття про інформацію та інформаційні технології. Використання інформаційних технологій та їх складових. Програмне забезпечення ПК. Текстовий редактор MS Word. Робота з меню «Таблиця». Локальні, корпоративні та глобальні мережі, Інтернет. Електронна пошта. Програми, які використовуються в роботі з розрахунковими документами. Табличний процесор MS Excel для Windows.

РН 2 Здійснювати охорону лісів від пожеж

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність своєчасно виявляти лісові пожежі та повідомляти посадових осіб вищого рівня	➤ Загальні відомості про лісові пожежі, класифікацію лісових пожеж; ➤ Причини виникнення лісових пожеж; ➤ Знати правила пожежної безпеки в лісах; ➤ Організація наземного виявлення осередків лісових пожеж; ➤ Порядок інформування особи вищого рівня	Організація охорони лісів. Умови виникнення і розповсюдження лісових пожеж. Попереджувальні заходи з охорони лісів від пожеж. Гасіння лісових пожеж. Охорона лісів від лісопорушень.
КК 6	Екологічна та енергоефективна компетентність	➤ Основи енергоефективності; ➤ Нормативно-правові акти у сфері енергозбереження; ➤ Способи енергоефективного використання матеріалів, ресурсів та енергозберігаючого обладнання у професійній діяльності та у побуті; ➤ Способи енергозаощадження на підприємстві; ➤ Нормативно-правові акти в сфері екології; ➤ Основи раціонального використання, відтворення і збереження природних ресурсів; ➤ Способи збереження та захисту екології в професійній діяльності та в побуті; ➤ Правила сортування та утилізації відходів	Основи енергоефективності; нормативно-правові акти у сфері енергозбереження; способи енергоефективного використання матеріалів, ресурсів та їх збереження. Основні заходи з енергозбереження. Сучасний стан і світові тенденції у галузі енергозбереження. Основні вимоги щодо використання матеріалів, ресурсів та енергозберігаючого обладнання у професійній діяльності та у побуті. Енергозберігаючі технології. Основні напрями і способи енергозбереження.
ПК 2	Здатність брати участь у гасінні лісових пожеж	➤ Способи і засоби гасіння лісових пожеж; ➤ Речовини для гасіння лісових пожеж;	Організація боротьби з лісовими пожежами і планування протипожежних заходів.

		➤ Особливості побудови та структуру пожежної команди; ➤ Основні тактичні прийоми гасіння лісових пожеж; ➤ Особливості виникнення небезпечних ситуацій під час гасіння лісових пожеж; ➤ Шляхи евакуації і зони безпеки та основні правила поведінки під час пожежі; ➤ Особливості використання засобів індивідуального захисту та особистого спорядження; ➤ Основні підручні засоби, які можна застосовувати для гасіння лісових пожеж; ➤ Спосби, технологію застосування підручних засобів гасіння; ➤ Призначення, будову та принцип роботи, правила користування лісовими ранцевими вогнегасниками та пожежнимимотопомпами	Основні способи гасіння лісових пожеж відповідно до вказівок з виявлення і гасіння лісових пожеж. Збивання гілками і закидання землею вогню біглої низової пожежі. Гасіння лісових пожеж водою і за допомогою хімічних речовин. Коротка характеристика основних хімічних речовин, що використовуються при гасінні лісових пожеж. Використання засобів пожежогасіння. Вогнегасники, мотопомпи, апарати для підпалювання лісової підстилки. Використання протипожежних автомобілів. Залучення додаткових сил і засобів для боротьби з лісовими пожежами. Заходи з організації гасіння лісових пожеж у випадках, коли пожежу неможливо ліквідувати силами держлісгоспу.
ПК 3	Здатність проводити масово-роз'яснювальну роботу спрямовану на бережне ставлення до лісу	➤ Законодавчі акти та нормативні документи з охорони лісу та навколишнього середовища	Охорона і раціональне використання рослинного і тваринного світу. Найважливіші нормативні і законодавчі акти України з охорони навколишнього природного середовища

РН 3 Здійснювати охорону лісів від шкідників і хвороб лісу

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність виявляти ознаки появи, поширення шкідників і хвороб лісу, повідомляти посадові особи вищого рівня	➤ Основні шкідники лісових культур та масивів, їх біологічні особливості, характер пошкодження дерев, небезпечність для лісових насаджень; ➤ Методи боротьби з шкідниками (хімічні, біологічні, лісогосподарські, фізико-механічні та ін.); ➤ Загальні відомості про хвороби лісу та їх класифікацію; ➤ Основні хвороби лісових культур та масивів, їх зовнішні прояви, способи розповсюдження; ➤ Методи боротьби з хворобами; ➤ Ознаки появи і поширення шкідників та хвороб лісу; ➤ Порядок повідомлення (сигналізація) посадової особи вищого рівня	Зовнішня і внутрішня будова комах, їх розвиток і розмноження. Класифікація комах. Хвоє- і листогризучі шкідники. Стовбурні шкідники. Корисні комахи (ентомофаги). Загальні відомості про хвороби лісу. Гриби як збудники хвороб деревних порід. Бактерії, віруси і квіткові рослини – паразити як збудники хвороб деревних і чагарникових порід Некрозно-ракові і судинні хвороби гілок і стовбурів. Гнилі стовбурні і кореневі
ПК 2	Здатність використовувати пестициди для знищення шкідливих організмів	➤ Класифікацію, хімічні та біологічні властивості пестицидів; ➤ Правила застосування та правила зберігання пестицидів; ➤ Призначення, будову принцип	Класифікацію, хімічні та біологічні властивості пестицидів; Правила застосування та правила зберігання пестицидів; Призначення, будову принцип дії та правила користування ранцевими обприскувачами;

		дії та правила користування ранцевими обприскувачами; ➤ Правила безпеки праці при роботі з пестицидами	Правила безпеки праці при роботі з пестицидами
ПК 3	Здатність використовувати пастки різних конструкцій та інших засобів боротьби зі шкідниками лісу	➤ Види пасток, їх призначення; ➤ Конструктивні особливості та принцип дії; ➤ Особливості застосування пасток різних конструкцій	Види пасток, їх призначення; Конструктивні особливості та принцип дії; Особливості застосування пасток різних конструкцій

РН 4 Здійснювати охорону лісів від лісопорушень

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність виявляти та обліковувати самовільну вирубку лісу та інші лісопорушення	➤ Ознаки самовільних вирубок та інших лісопорушень; ➤ Перелік необхідних документів на проведення рубок лісу, правила їх оформлення; ➤ Таксація самовільних вирубок; ➤ Порядок обліку самовільних вирубок лісу, самовільного лісокосіння, випасання худоби в лісах та інших лісопорушень	Ознаки самовільних вирубок та інших лісопорушень; Перелік необхідних документів на проведення рубок лісу, правила їх оформлення; Таксація самовільних вирубок; Порядок обліку самовільних вирубок лісу, самовільного лісокосіння, випасання худоби в лісах та інших лісопорушень
КК 2	Математична компетентність	➤ Правила математичних обрахунків у професійній діяльності	Правила проведення математичних розрахунків при визначенні кількості необхідних для роботи матеріалів Правила складання звітної документації з обрахунками.
ПК 2	Здатність визначати відповідальність за збитки нанесені лісовому господарству лісопорушниками	➤ Види лісопорушень; ➤ Види відповідальності за збиток нанесений лісовому господарству	Види лісопорушень; Види відповідальності за збиток нанесений лісовому господарству
ПК 3	Здатність затримувати в установленому порядку осіб, винних у лісопорушеннях, порушеннях правил полювання та супроводжувати до лісництва	➤ Порядок затримання та огляду речей правопорушників; ➤ Вилучення у правопорушників лісової і мисливської продукції, знарядь порушень; ➤ Законодавчі акти з правил полювання	Порядок затримання та огляду речей правопорушників; Вилучення у правопорушників лісової і мисливської продукції, знарядь порушень; Законодавчі акти з правил полювання
ПК 4	Здатність проводити огляд документів на лісову та мисливську продукцію	➤ Порядок огляду документів; ➤ Перелік документів; ➤ Правила оформлення документів на лісову та мисливську продукцію	Порядок огляду документів; Перелік документів; Правила оформлення документів на лісову та мисливську продукцію

РН 5 Допомогати майстру лісу в організації і проведенні лісокультурних робіт

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність визначати насіння на схожість	➤ Умови проростання насіння; ➤ Фази проростання насіння; ➤ Правила відбору середніх зразків насіння	Сучасні технології лісового насінництва та виробництва садивного матеріалу Заготівля та переробка лісонасінної сировини. Зберігання, транспортування насіння та підготовка насіння до сівби Перевірка посівних якостей насіння Організація лісонасінної бази
ПК 2	Здатність визначати норми висіву насіння та глибину загортання насіння	➤ Способи розмноження дерев і чагарників; ➤ Життєздатність насіння; ➤ Морфологію насіння ➤ Будову та морфологічні ознаки ґрунту; ➤ Технологію розрахунку норми висіву насіння	Основні відомості про ґрунт Характеристика мінеральної та органічної частин ґрунту Фізичні властивості ґрунту. Роль ґрунту в живленні рослин Будова та морфологічні ознаки ґрунту Поняття про ґрунтові типи і зони
ПК 3	Здатність брати участь в організації посіву насіння	➤ Способи підготовки насіння до сівби; ➤ Способи, види і схеми сівби насіння; ➤ Строки сівби; ➤ Правила і способи обробітку ґрунту; ➤ Конструкцію та принципи дії засобів малої механізації для посіву насіння; ➤ Конструкцію та принципи дії тракторних причіпних і начіпних знарядь для обробітку ґрунту	Способи підготовки насіння до сівби; Способи, види і схеми сівби насіння; Строки сівби; Правила і способи обробітку ґрунту; Конструкцію та принципи дії засобів малої механізації для посіву насіння; Конструкцію та принципи дії тракторних причіпних і начіпних знарядь для обробітку ґрунту
ПК 4	Здатність визначати способи створення лісових культур, визначення схеми зміщення деревних порід	➤ Технологію вирощування лісових культур; ➤ Види садивного матеріалу; ➤ Способи садіння лісових культур; ➤ Конструкцію і принципи дії тракторних сівалок і саджалок;	Технологію вирощування лісових культур; Види садивного матеріалу; Способи садіння лісових культур; Конструкцію і принципи дії тракторних сівалок і саджалок;

		➤ Родючість ґрунту; ➤ Системи основного обробітку ґрунту, що застосовуються при створенні лісових культур; ➤ Лісівниче значення головних, супутніх порід; ➤ Правила змішування деревних порід	Родючість ґрунту; Системи основного обробітку ґрунту, що застосовуються при створенні лісових культур; Лісівниче значення головних, супутніх порід; Правила змішування деревних порід
ПК 5	Здатність брати участь в організації та роботах із закладки лісових розсадників	➤ Типи розсадників та їх спеціалізація; ➤ Структура лісових розсадників; ➤ Властивості ґрунтів; ➤ Види обробітку ґрунту в лісових розсадниках; ➤ Види добрив та їх характеристика; ➤ Способи внесення добрив; ➤ Норма внесення добрив; ➤ Роль і значення сівозмін; ➤ Агротехніку вирощування сіянців у відкритому та закритому ґрунті; ➤ Способи, схеми і види сівби в лісових розсадниках; ➤ Методи інвентаризації садивного матеріалу; ➤ Механізми та пристрої для викопування садивного матеріалу; ➤ Безпеку праці на роботах у лісових розсадниках; ➤ Стандарти та посадковий матеріал; ➤ Лісотехнічні вимоги по догляду за лісовими культурами	Типи розсадників та їх спеціалізація; Структура лісових розсадників; Властивості ґрунтів; Види обробітку ґрунту в лісових розсадниках; Види добрив та їх характеристика; Способи внесення добрив; Норма внесення добрив; Роль і значення сівозмін; Агротехніку вирощування сіянців у відкритому та закритому ґрунті; Способи, схеми і види сівби в лісових розсадниках; Методи інвентаризації садивного матеріалу; Механізми та пристрої для викопування садивного матеріалу; Безпеку праці на роботах у лісових розсадниках; Стандарти та посадковий матеріал; Лісотехнічні вимоги по догляду за лісовими культурами
ПК 6	Здатність брати участь в	➤ Способи догляду за лісовими культурами;	Способи догляду за лісовими культурами;

	організації догляду за лісовими культурами	➤ Конструкцію і принципи дії тракторних причіпних і начіпних знарядь з догляду за лісовими культурами; ➤ Гербіциди що використовуються для боротьби з бур'янами; ➤ Правила приготування сумішей та розчинів з отрутохімікатами та поводження з ними; ➤ Охорону праці на лісокультурних роботах	Конструкцію і принципи дії тракторних причіпних і начіпних знарядь з догляду за лісовими культурами; Гербіциди що використовуються для боротьби з бур'янами; Правила приготування сумішей та розчинів з отрутохімікатами та поводження з ними; Охорону праці на лісокультурних роботах
ПК 7	Здатність проводити щеплення основних лісоутворюючих порід	➤ Терміни щеплення; ➤ Вимоги до прищеп і підщеп; ➤ Способи щеплення; ➤ Догляд за щепленими рослинами; ➤ Охорону праці при щепленні основних лісоутворюючих порід	Терміни щеплення; Вимоги до прищеп і підщеп; Способи щеплення; Догляд за щепленими рослинами; Охорону праці при щепленні основних лісоутворюючих порід

РН 6 Здійснення охорони лісів від шкідників та хвороб лісу

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність вимірювати діаметр та висоту дерев, їх категорії придатності	➤ Правила вимірювання товщини і висоти дерева, що росте ➤ Прилади для вимірювання товщини і висоти дерева; ➤ Основні деревні породи, їх характеристика; ➤ Одиниці вимірювання товщини і висоти дерева; ➤ Категорії придатності дерев	Правила вимірювання товщини і висоти дерева, що росте Прилади для вимірювання товщини і висоти дерева; Основні деревні породи, їх характеристика; Одиниці вимірювання товщини і висоти дерева; Категорії придатності дерев
ПК 2	Здатність проводити обмір та облік сортиментів круглого лісу	➤ Основні види лісових матеріалів; ➤ Правила сортування круглих лісоматеріалів; ➤ Правила обміру й обліку сортиментів круглого лісу; ➤ Ознаки, що враховують під час сортування лісоматеріалів; ➤ Методи вимірювання довжини і діаметра круглих лісоматеріалів; ➤ Коефіцієнти повнодревесності; ➤ Державні стандарти	Основні види лісових матеріалів; Правила сортування круглих лісоматеріалів; Правила обміру й обліку сортиментів круглого лісу; Ознаки, що враховують під час сортування лісоматеріалів; Методи вимірювання довжини і діаметра круглих лісоматеріалів; Коефіцієнти повнодревесності; Державні стандарти
ПК 3	Здатність визначати клас якості деревини	➤ Стандарти якості деревини; ➤ Характеристики класів якості деревин; ➤ Види деревини	Види деревини. Стандарти якості деревини; Характеристики класів якості деревин.
ПК 4	Здатність проводити приймання, збереження та відпуск лісопродукції	➤ Процес маркування готової лісопродукції; ➤ Засоби маркування готової лісопродукції; ➤ Принципи дії кишенькового персонального комп'ютера (КПК); ➤ Програмне забезпечення;	Процес маркування готової лісопродукції; Засоби маркування готової лісопродукції; Принципи дії кишенькового персонального комп'ютера (КПК); Програмне забезпечення;

		➤ Природний поділ для ділової деревини і для дров; ➤ Державні стандарти	Природний поділ для ділової деревини і для дров; Державні стандарти
ПК 5	Здатність виконувати відвід насаджень у рубку	➤ Правила відведення лісосік; ➤ Поділ лісу на квартали і таксаційні відділи; ➤ Правила переліку дерев на лісосіках, що відводяться під суцільні рубки; ➤ Особливості переліку дерев на лісосіках; ➤ Вибірковий рубок; ➤ Використання бусолі та землемірної стрічки при відведенні лісосік; ➤ Правила відмежування лісосік; ➤ Поняття про масштаби, лісові плани та карти, їх зміст; ➤ Умовні знаки; ➤ Показники орієнтування на місцевості; ➤ Картографічні матеріали, які використовуються в лісовому господарстві, таксаційні показники насаджень; ➤ Категорії технічної гідності дерев	Правила відведення лісосік; Поділ лісу на квартали і таксаційні відділи; Правила переліку дерев на лісосіках, що відводяться під суцільні рубки; Особливості переліку дерев на лісосіках; Вибірковий рубок; Використання бусолі та землемірної стрічки при відведенні лісосік; Правила відмежування лісосік; Поняття про масштаби, лісові плани та карти, їх зміст; Умовні знаки; Показники орієнтування на місцевості; Картографічні матеріали, які використовуються в лісовому господарстві, таксаційні показники насаджень; Категорії технічної гідності дерев

РН 7 Проводити заготівлю лісового насіння

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність виконувати збір та заготівлю лісонасінневої сировини	➤ Морфологічні ознаки стиглості насіння; ➤ Термін та час збирання насіння; ➤ Способи збору; ➤ Пристрої для заготівлі лісонасінневої сировини з ростучих дерев; ➤ Охорона праці при зборі лісового насіння	Морфологічні ознаки стиглості насіння; Термін та час збирання насіння; Способи збору; Пристрої для заготівлі лісонасінневої сировини з ростучих дерев; Охорона праці при зборі лісового насіння
ПК 2	Здатність переробляти та зберігати лісонасінневу сировину	➤ Процес обезкрилювання та очистки насіння; ➤ Способи зберігання; ➤ Умови збереження життєздатності насіння; ➤ Вимоги до приміщень придатних для зберігання насіння; ➤ Охорона праці при переробці лісового насіння	Процес обезкрилювання та очистки насіння; Способи зберігання; Умови збереження життєздатності насіння; Вимоги до приміщень придатних для зберігання насіння; Охорона праці при переробці лісового насіння
ПК 3	Здатність виконувати пакування та транспортування лісонасінневої сировини	➤ Процес пакування і транспортування насіння; ➤ Вимоги до тари, придатної для зберігання насіння	Процес пакування і транспортування насіння; Вимоги до тари, придатної для зберігання насіння

РН 8 Проводити роботи побічного користування лісом

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність виконувати заготівлю та переробку лікарської сировини	➤ Види лікарських рослин, їх характеристику та значення; ➤ Терміни збирання; ➤ Найкращий час для збору лікарської сировини; ➤ Рослини занесені до Червоної книги України; ➤ Правильне сушіння рослин	Види лікарських рослин, їх характеристику та значення; Терміни збирання; Найкращий час для збору лікарської сировини; Рослини занесені до Червоної книги України; Правильне сушіння рослин
КК 5	Підприємницька компетентність	➤ Поняття «ринкова економіка» та принципи, на яких вона базується; ➤ Організаційно-правові форми підприємництва в Україні; ➤ Положення основних документів, що регламентують підприємницьку діяльність; ➤ Поняття «Бізнес-план»; ➤ Основні поняття про господарський облік; ➤ Види та порядок ціноутворення; ➤ Види заробітної плати; ➤ Види стимулювання праці персоналу підприємств; ➤ Порядок ведення обліково-фінансової документації підприємства; ➤ Порядок проведення інвентаризації; ➤ Порядок ліквідації підприємства; ➤ Порядок «конкуренція», її види та прояви; ➤ Основні фактори впливу держави на економічні процеси (податки, пільги, дотації)	Поняття про економіку лісгосподарської галузі. Підготовка до відкриття власної справи, державна реєстрація суб'єктів підприємництва в Україні: сутність, порядок, терміни. Складання та види кошторисів. Види, етапи розділи договорів та їх укладання. Види, структура та етапи бізнес-плану. Господарський облік: історія, мета та різновиди.
ПК 2	Здатність проводити підсочку	➤ Проводити збір березового соку;	Проводити збір березового соку;

	дерев	➤ Визначати межі ділянки для заготівлі березового соку та підсочки сосни	Визначати межі ділянки для заготівлі березового соку та підсочки сосни
ПК 3	Здатність проводити заготівлю грибів та ягід	➤ Визначати види грибів; ➤ Проводити приймання заготовленої сировини	Визначати види грибів; Проводити приймання заготовленої сировини

Програма з професійно-практичної підготовки

Професія: Лісник

РН 1 Здійснювати охорону лісів, стаціонарних пунктів спостереження за лісом, мостів і лісовпорядних знаків та інших об'єктів і майна в закріпленому обході

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність проводити обхід закріпленої ділянки лісу	➤ Вміти користуватися топографічними картами та орієнтуватися на місцевості; ➤ Вміти виготовляти лісогосподарські та лісовпорядні знаки	Картографічні матеріали, які використовуються в лісовому господарстві. Лінійні вимірювання
КК 1	Комунікативна компетентність	➤ Використовувати професійну лексику та термінологію за професійним спрямуванням при спілкуванні з керівництвом, колегами; ➤ Дотримуватися норм професійної етики та етикету; ➤ Користуватися документами у професійній діяльності, створювати та оформляти їх	Загальні відомості про лексику. Професійні терміни, їх роль у професійній діяльності. Особливості використання професійної лексики та термінології за професійним спрямуванням при спілкуванні з керівництвом, колегами та клієнтами. Професійна етика, професійний етикет, його особливості. Формування вміння доносити власну думку під час професійного спілкування. Знання державної мови як запорука успішного професійного спілкування
КК 3	Особистісна, соціальна й навчальна компетентність	➤ Працювати в команді; ➤ Відповідально ставитися до професійної діяльності; ➤ Самостійно приймати рішення; ➤ Діяти в нестандартних ситуаціях ➤ Планувати трудову діяльність; ➤ Знаходити та набувати нових знань, умінь і навичок; ➤ Визначати навчальні цілі та способи їх досягнення; ➤ Оцінювати власні результати навчання,	Індивідуальні психологічні особливості людини (самодіагностика). Риси характеру людини. Поняття темпераменту та його типів. Вплив темпераменту на поведінку людини. Визначення індивідуальних психологічних особливостей людини. Будова спілкування, обирання тактики поведінки з оточуючими, спираючись на отримані знання. Працювати в команді. Причини несприятливого мікроклімату. Методи налагодження сприятливих відносин з колегами.

		навчатися впродовж життя; ➤ Дотримуватися культури професійної поведінки в колективі; запобігати виникненню конфліктних ситуацій	Види конфліктів. Причини конфліктів. Способи вирішення та виходи з конфліктних ситуацій; Відповідально ставитися до професійної діяльності; Самостійно приймати рішення; Діяти в нестандартних ситуаціях. Стрес в роботі. Способи саморегуляції психічних станів.
КК 4	Громадянська компетентність	➤ Застосовувати знання щодо: - Основних трудових прав та обов'язків працівників; - Основних нормативно-правових актів у професійній сфері, що регламентують трудову діяльність; - Положення, змісту укладання та підстав припинення трудового договору (контракту); - Соціальних гарантій та чинного соціального захисту на підприємстві, зокрема про види та порядок надання відпусток, порядок оплати лікарняних листів, порядку розгляду та способів вирішення індивідуальних та колективних трудових спорів; - Дотримуватися законодавства про захист прав споживачів	Трудове право як галузь права України. Зайнятість і працевлаштування населення Колективний договір Трудовий договір Робочий час. Нормування праці та заробітна плата Трудова дисципліна. Правила внутрішнього трудового розпорядку Матеріальна відповідальність працівників та підстави до її притягнення Час відпочинку. Відпустки та порядок їх надання Законодавство України про забезпечення безпечних умов праці. Державне соціальне страхування Порядок вирішення трудових спорів. Професійні спілки Законодавство України про захист прав споживачів

РН 2 Здійснювати охорону лісів від пожеж

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність своєчасно виявляти лісові пожежі та повідомляти посадових осіб вищого рівня	➤ Вести наземне патрулювання; ➤ Користуватися топографічними картами та орієнтуватися на місцевості; ➤ Своєчасно виявляти лісову пожежу та повідомити посадову особу вищого рівня	Вести наземне патрулювання; Користуватися топографічними картами та орієнтуватися на місцевості; Своєчасно виявляти лісову пожежу та повідомити посадову особу вищого рівня
КК 6	Екологічна та енергоефективна компетентність	➤ Раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали у професійній діяльності та побуті; ➤ Використовувати енергоефективне устаткування; ➤ Дотримуватися екологічних норм у професійній діяльності та в побуті	Основи енергоефективності; нормативно-правові акти у сфері енергозбереження; способи енергоефективного використання матеріалів, ресурсів та їх збереження. Основні заходи з енергозбереження. Сучасний стан і світові тенденції у галузі енергозбереження. Основні вимоги щодо використання матеріалів, ресурсів та енергозберігаючого обладнання у професійній діяльності та у побуті. Енергозберігаючі технології. Основні напрями і способи енергозбереження.
ПК 2	Здатність брати участь у гасінні лісових пожеж	➤ Користуватися підручними засобами гасіння лісових пожеж; ➤ Користуватися лісовими ранцевими вогнегасниками; ➤ Користуватися пожежними мотопомпами та автоцистернами; ➤ Прокладати рукавні лінії для подачі води	Користуватися підручними засобами гасіння лісових пожеж; Користуватися лісовими ранцевими вогнегасниками; Користуватися пожежними мотопомпами та автоцистернами; Прокладати рукавні лінії для подачі води
ПК 3	Здатність проводити масово-роз'яснювальну роботу спрямовану на	➤ Проводити роз'яснювальну роботу з населенням з охорони навколишнього середовища	Проводити роз'яснювальну роботу з населенням з охорони навколишнього середовища

	бережне ставлення до лісу		
--	---------------------------	--	--

РН 3 Здійснювати охорону лісу від шкідників та хвороб лісу

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність виявляти ознаки появи, поширення шкідників і хвороб лісу, повідомляти посадові особи вищого рівня	➤ Виявляти появу шкідників або їх розповсюдження; ➤ Виявляти ділянки лісу, та окремі дерева, які мають хвороби; ➤ Повідомляти посадову особу вищого рівня про появу шкідників, їх масове розповсюдження або про зараження ділянок лісу хворобами	Виявляти появу шкідників або їх розповсюдження; Виявляти ділянки лісу, та окремі дерева, які мають хвороби; Повідомляти посадову особу вищого рівня про появу шкідників, їх масове розповсюдження або про зараження ділянок лісу хворобами
ПК 2	Здатність використовувати пестициди для знищення шкідливих організмів	➤ Користуватися обприскувачами; ➤ Правильно користуватися індивідуальними засобами захисту	Користуватися обприскувачами; Правильно користуватися індивідуальними засобами захисту
ПК 3	Здатність використовувати пастки різних конструкцій та інших засобів боротьби зі шкідниками лісу	➤ Використовувати пастки різних конструкцій; ➤ Правильно вибирати місце розташування пастки різних конструкцій	Використовувати пастки різних конструкцій; Правильно вибирати місце розташування пастки різних конструкцій

РН 4 Здійснювати охорону лісів від лісопорушень

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність виявляти та обліковувати самовільну вирубку лісу та інші лісопорушення	➤ Перевіряти в установленому порядку наявність документів на вирубку лісу та правильність їх оформлення; ➤ Виявляти самовільні вирубки лісу та інші лісопорушення на закріпленому обході; ➤ Повідомляти про виявленні самовільні вирубки посадовим особам	Перевіряти в установленому порядку наявність документів на вирубку лісу та правильність їх оформлення; Виявляти самовільні вирубки лісу та інші лісопорушення на закріпленому обході; Повідомляти про виявленні самовільні вирубки посадовим особам
КК 2	Математична компетентність	➤ Застосовувати математичні розрахунки і професійній діяльності	Правила проведення математичних розрахунків при визначенні кількості необхідних для роботи матеріалів Правила складання звітної документації з обрахунками.
ПК 2	Здатність визначати відповідальність за збитки нанесені лісовому господарству лісопорушниками	➤ Визначати відповідальність за характером та обсягом збитку нанесеного лісовому господарству лісопорушниками	Визначати відповідальність за характером та обсягом збитку нанесеного лісовому господарству лісопорушниками
ПК 3	Здатність затримувати в установленому порядку осіб, винних у лісопорушеннях, порушеннях правил полювання та супроводжувати до лісництва	➤ Брати участь у затриманні правопорушників в установленому порядку супроводити до лісництва; ➤ Брати участь у проведенні в установленому порядку огляду речей та вилучення лісової та мисливської продукції	Брати участь у затриманні правопорушників в установленому порядку супроводити до лісництва; Брати участь у проведенні в установленому порядку огляду речей та вилучення лісової та мисливської продукції
ПК 4	Здатність проводити огляд документів на лісову та мисливську продукцію	➤ Прервирити наявність та правильність оформлення документів	Прервирити наявність та правильність оформлення документів

ПК 5	Участь у складанні актів лісопорушень і порушень правил полювання	➤ Брати участь в оформленні акту правопорушення лісового законодавства	Брати участь в оформленні акту правопорушення лісового законодавства
------	---	--	--

РН 5 Допомогати майстру лісу в організації і проведенні лісокультурних робіт

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність визначати насіння на схожість	➤ Визначати стиглість насіння; ➤ Відбирати зразки насіння для визначення на схожість	Визначати стиглість насіння; Відбирати зразки насіння для визначення на схожість
ПК 2	Здатність визначати норми висіву насіння та глибину загортання насіння	➤ Визначати норми висіву насіння; ➤ Визначати глибину загортання насіння; ➤ Визначати види ґрунтів	Визначати норми висіву насіння; Визначати глибину загортання насіння; Визначати види ґрунтів
ПК 3	Здатність брати участь в організації посіву насіння	➤ Готувати насіння до сівби; ➤ Проводити сівбу насіння по схемі; ➤ Готувати ґрунт під посів; ➤ Працювати з ручним та механічним знаряддям для обробітку ґрунту	Готувати насіння до сівби; Проводити сівбу насіння по схемі; Готувати ґрунт під посів; Працювати з ручним та механічним знаряддям для обробітку ґрунту
ПК 4	Здатність визначати способи створення лісових культур, визначення схеми змішення деревних порід	➤ Проводити посадку лісових культур за схемою; ➤ Проводити посадку лісу (під меч Колесова, клиновидну лопату, за допомогою бурава Розанова, звичайну лопату); ➤ Готуватися сіянці і саджанці до посадки; ➤ Читати схеми посадки лісових культур	Проводити посадку лісових культур за схемою; Проводити посадку лісу (під меч Колесова, клиновидну лопату, за допомогою бурава Розанова, звичайну лопату); Готуватися сіянці і саджанці до посадки; Читати схеми посадки лісових культур
ПК 5	Здатність брати участь в організації та роботах із закладки лісових розсадників	➤ Створювати тимчасовий лісовий розсадник; ➤ Користуватися інструментом для садіння та викопування посадкового матеріалу; ➤ Вносити добрива за заданою формулою; ➤ Проводити притінення посадкового матеріалу в розсаднику; ➤ Проводити інвентаризацію в лісових розсадниках (порядок підрахунку) ➤ Уміти сортувати посадковий матеріал;	Створювати тимчасовий лісовий розсадник; Користуватися інструментом для садіння та викопування посадкового матеріалу; Вносити добрива за заданою формулою; Проводити притінення посадкового матеріалу в розсаднику; Проводити інвентаризацію в лісових розсадниках (порядок підрахунку) Уміти сортувати посадковий матеріал; Проводити обкошування міжрядь лісових

		➤ Проводити обкошування міжрядь лісових культур	культур
ПК 6	Здатність брати участь в організації догляду за лісовими культурами	➤ Обробляти ґрунти; ➤ Готувати розчини і суміші з отрутохімікатами; ➤ Дотримуватися безпечних правил поведінки при роботі на лісокультурних роботах	Обробляти ґрунти; Готувати розчини і суміші з отрутохімікатами; Дотримуватися безпечних правил поведінки при роботі на лісокультурних роботах
ПК 7	Здатність проводити щеплення основних лісоутворюючих порід	➤ Проводити щеплення та садіння лісових, плодово-ягідних та декоративних культур; ➤ Проводити догляд за щепленими рослинами	Проводити щеплення та садіння лісових, плодово-ягідних та декоративних культур; Проводити догляд за щепленими рослинами

РН 6 Допомогати майстру лісу в організації і проведенні лісогосподарських робіт

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність вимірювати діаметр та висоту дерев, їх категорії придатності	➤ Виміряти товщину і висоту дерев; ➤ Визначати категорію технічної придатності дерев; ➤ Користуватися приладами для вимірювання діаметра і висоти; ➤ Визначати види дерев; ➤ Визначати категорію технічної придатності дерев	Виміряти товщину і висоту дерев; Визначати категорію технічної придатності дерев; Користуватися приладами для вимірювання діаметра і висоти; Визначати види дерев; Визначати категорію технічної придатності дерев
ПК 2	Здатність проводити обмір та облік сортиментів круглого лісу	➤ Визначати клас придатності заготовленої лісової продукції; ➤ Проводити переведення складових кубометрів у щільні кубометри і навпаки; ➤ Проводити таксацію заготовлених лісоматеріалів; ➤ Проводити обмір готової лісової продукції; ➤ Проводити сортування лісоматеріалів; ➤ Користуватися державними стандартами	Визначати клас придатності заготовленої лісової продукції; Проводити переведення складових кубометрів у щільні кубометри і навпаки; Проводити таксацію заготовлених лісоматеріалів; Проводити обмір готової лісової продукції; Проводити сортування лісоматеріалів; Користуватися державними стандартами
ПК 3	Здатність визначати клас якості деревини	➤ Визначати клас якості деревини	Визначати клас якості деревини
ПК 4	Здатність проводити приймання, збереження та відпуск лісопродукції	➤ Здійснювати маркування готової лісової продукції; ➤ Проводити приймання та відпуск лісової продукції; ➤ Складати акт відпуску готової лісоової продукції; ➤ Користуватися КПК; ➤ Користуватися державними стандартами	Здійснювати маркування готової лісової продукції; Проводити приймання та відпуск лісової продукції; Складати акт відпуску готової лісоової продукції; Користуватися КПК; Користуватися державними стандартами
ПК 5	Здатність виконувати відвід насаджень у рубку	➤ Визначати межі виділів і кварталів вимірювання ліній землемірною стрічкою;	Визначати межі виділів і кварталів вимірювання ліній землемірною стрічкою;

		➤ Закладати пробні площі під освітлення та прочистку; ➤ Користуватися планшетом	Закладати пробні площі під освітлення та прочистку; Користуватися планшетом
--	--	--	--

РН 7 Проводити заготівлю лісового насіння

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність виконувати збір та заготівлю лісонасінневої сировини	➤ Зберігати, переробляти та зберігати лісове насіння; ➤ Користуватися пристроями для заготівлі насіння; ➤ Оцінювати якість лісонасінневої сировини; ➤ Визначати терміни збору лісонасінневої сировини	Збирати, переробляти та зберігати лісове насіння; Користуватися пристроями для заготівлі насіння; Оцінювати якість лісонасінневої сировини; Визначати терміни збору лісонасінневої сировини
ПК 2	Здатність переробляти та зберігати лісонасінневу сировину	➤ Переробляти та зберігати насіння	Переробляти та зберігати насіння
ПК 3	Здатність виконувати пакування та транспортування лісонасінневої сировини	➤ Пакування насіння для транспортування	Пакування насіння для транспортування

РН 8 Проводити роботи побічного користування лісом

Позначення	Компетентності	Зміст компетентностей	Зміст навчального матеріалу
ПК 1	Здатність виконувати заготівлю та переробку лікарської сировини	➤ Визначати термін збору лікарських рослин; ➤ Заготовлювати лікарські рослини; ➤ Сушити лікарські рослини	Визначати термін збору лікарських рослин; Заготовлювати лікарські рослини; Сушити лікарські рослини
ПК 2	Здатність проводити підсочку дерев	➤ Проводити збір березового соку; ➤ Визначати межі ділянки для заготівлі березового соку та підсочки сосни	Проводити збір березового соку; Визначати межі ділянки для заготівлі березового соку та підсочки сосни
ПК 3	Здатність проводити заготівлю грибів та ягід	➤ Визначати види грибів; ➤ Проводити приймання заготовленої сировини	Визначати види грибів; Проводити приймання заготовленої сировини

Виробниче навчання

Тема 1. Вступне заняття. Охорона праці та пожежна безпека

Загальна характеристика навчального процесу, роль виробничого навчання у підготовці кваліфікованих робітників.

Ознайомлення учнів із навчальною майстернею. Розташування учнів по робочих місцях. Ознайомлення з обладнанням робочих місць учнів.

Робочий, ріжучий і контрольно-вимірювальний інструмент машиніста підземних установок. Призначення інструмента, правила зберігання його та користування ним.

Організація робочого місця. Порядок отримання та повернення інструмента.

Освітлення робочого місця. Режим роботи та правила внутрішнього розпорядку в навчальних майстернях.

Безпека праці в навчальних майстернях та на окремих робочих місцях. Види травм та їх причини. Попередження травматизму: захист небезпечних місць, заземлення обладнання, робота справним інструментом, використання захисних окулярів та інше.

Головні правила та інструкції з охорони праці та їх виконання. Головні правила електробезпеки.

Протипожежні заходи. Причини пожеж у приміщеннях навчальних майстерень: необережне користування вогнем, порушення правил користування електроінструментами, електронагрівальними приладами. Правила користування нагрівальними приладами та електроінструментами. Правила відключення електромережі. Запобіжні заходи при використанні пожежонебезпечних рідин та газів.

Правила поведінки учнів при пожежі, порядок виклику пожежної команди, улаштування та користування вогнегасником та внутрішніми пожежними кранами.

I. Основи лісівництва та лісовідновлення

Тема 1. Роботи з садіння і догляду за посадкою лісових культур

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи з підготовки сіянців і саджанців лісових культур до посадки в ґрунт. Роботи з механізованої посадки лісу. Роботи з ручної посадки лісу (під меч Колесова, клиновидну лопату, за допомогою бурава Розанова, звичайну лопату).

Тема 2. Роботи з викопування, сортування і прикопування садивного матеріалу

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи з інвентаризації посадкового матеріалу. Роботи з викопування і зберігання посадкового матеріалу з відкритою і закритою кореневою системою.

Тема 3. Роботи з посіву насіння лісових культур та догляду за посівами

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи з вибору лісосік під лісовий розсадник. Роботи з відводу і організації лісових розсадників. Посів насіння лісових культур. Роботи з

виросування сiянцiв у вiдкритому i захищеному ґрунті. Роботи з вирощування саджанцiв i догляду за ними.

II. Лісова таксація з основами лісової зйомки

Тема 4. Роботи з лісової таксації

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи з визначення об'єму стовбура зрубаного дерева. Роботи з визначення об'єму заготовлених лісових матеріалів. Роботи з таксації насаджень на заданій ділянці. Роботи з таксації лісосічного фонду на заданій ділянці.

III. Охорона і захист лісу

Тема 5. Роботи з охорони і захисту лісу

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи з освоєння методів і засобів боротьби зі шкідниками і хворобами лісу (лісогосподарські, механічні, фізичні і біологічні методи боротьби). Виконання робіт машинами і апаратурою для боротьби з шкідниками і хворобами лісу. Роботи з пошуку шкідників лісу на заданій ділянці. Пошук і виявлення хвороб лісу на заданій ділянці.

IV. Лісогосподарські машини

Тема 6. Механізація лісозаготівельних робіт

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Ознайомлення з технічними засобами для валки лісу. Техніка безпеки під час лісозаготівельних роботах. Парк машин, ремонтно-механічні майстерні, ПХС (екскурсія на базове підприємство). Ознайомлення з будовою бензопил, роботи з профілактичного обслуговування і ремонту бензопил.

V. Організація і технологія лісогосподарського виробництва

Тема 7. Роботи на рубках догляду за лісом

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи з визначення деревних і чагарникових порід. Роботи в молодняках у віком до 10-ти років, призначені під освітлення. Роботи в молодняках віком 11-20 років, призначені під прочистку. Роботи в насадженнях у віці жердняку, призначені під проріджування. Роботи в середньовікових насадженнях, призначених під проріджування. Роботи в насадженнях, призначених під прохідну рубку. Роботи в кварталі, підготовленому для проведення рубок догляду поквартальним способом. Роботи на рубках догляду.

Тема 8. Роботи з інвентаризації лісових культур

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи з осінньої інвентаризації лісових культур. Проведення підготовчих робіт. Роботи з обстеження ділянок лісових культур в натурі. Складання перерахункової відомості інвентаризації лісових культур, фактичного стану культур на даній площі. Роботи з визначення процента приживання лісових культур. Складання акту на списання лісових культур. Складання “людної відомості” і “людного акту” проведених робіт з інвентаризації лісових культур. Складання звіту про результати інвентаризації в цілому.

Тема 9. Роботи з відведення лісосік

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Зйомка бусоллю та гоніометром. Роботи з відведення ділянок під рубку.

Тема 10. Роботи зі збору і переробки лісового насіння та плодів

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Збір шишок сосни, ялини, насіння дубу і ін. Роботи із сушіння шишок і насіння (шишкосушилка). Роботи з передпосівної підготовки насіння. Роботи з підготовки і зберігання насіння.

Тема 11. Роботи з підготовки ґрунту та внесення добрив

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи з господарського впливу на родючість ґрунту при суцільній обробці ґрунту в розсадниках. Роботи з господарського впливу на родючість ґрунту при суцільній обробці ґрунту на плантаціях. Роботи з підвищення родючості ґрунту при частковій обробці ґрунту. Роботи з підвищення родючості ґрунту при підготовці культур із внесенням добрив. Роботи з підбору деревних порід на лісових ділянках.

VI. Технологія лісокористування з основами деревознавства і товарознавства

Тема 12. Лісозаготівельні роботи

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи з валки дерев та розкрязування хлестів. Роботи обрізки та обрубки сучків. Робота в складі малої комплексної бригади.

Тема 13. Роботи з відведення ділянок під рубку

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи з відведення лісосік та ділянок під рубку.

VII. Основи ботаніки, дендрології та лісового ґрунтознавства

Тема 14. Роботи з визначення деревних та чагарникових порід

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи з визначення родини, ряду та виду деревних та чагарникових порід, їх характеристика.

Тема 15. Визначення хвойних та листяних порід за шишками, хвоєю, листям, насінням та пагонами

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи по визначенню виду хвойних та листяних порід.

Тема 16. Внесення добрив у розсаднику хвойних та листяних порід

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи по внесенню добрив в постійних та тимчасових розсадниках.

Тема 17. Провести роботи по визначенню типу лісового ґрунту

Інструктаж за змістом занять, організації робочого місця, безпеки праці.

Вправи

Роботи по визначенню типів лісового ґрунту. Закладання пробної площі.

II. Виробнича практика

Тема 2.1. Ознайомлення з лісгосподарським виробництвом, інструктаж з охорони праці і пожежної безпеки

Інструктаж з охорони праці і пожежної безпеки (проводить інженер з охорони праці підприємства).

Ознайомлення учнів з документацією лісника, устаткуванням, обладнанням на виробництві, організацією планування праці і контролю якості робіт на виробничій ділянці, на робочому місці.

Інструктаж з безпеки праці безпосередньо на технологічній ділянці і робочому місці.

Тема 2.2. Самостійне виконання робіт лісника

Під керівництвом досвідченого наставника самостійне виконання робіт з професії “лісник” згідно з вимогами кваліфікаційної характеристики.

Протягом виробничої практики учні повинні навчитися самостійно виконувати роботи з професії на робочих місцях лісового господарства, згідно кваліфікаційної характеристики, використовуючи передову технологію та наукову організацію праці.

Під час виробничої практики учні повинні:

- виконувати роботи на основі технічної документації, яка використовується в господарстві;

- самостійно розробляти і здійснювати заходи з найбільш ефективного використання робочого часу, підвищення якості продукції, економних витрат сировини і матеріалів;
- використовувати передові високопродуктивні прийоми праці;
- виявляти технічні неполадки обладнання і вживати заходи з їх усунення;
- брати участь у раціоналізаторській роботі;
- визначати обсяг трудового вкладу робітників в досягненні кінцевих результатів праці первинного трудового колективу в умовах самоуправління, госпрозрахунку, самоокупності і самофінансування;
- дотримуватись правил з охорони праці, електробезпеки та пожежної безпеки;
- брати участь у громадському житті господарства.

Примітка: Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо з урахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами-замовниками кадрів та затверджується в установленому порядку.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
Виробничого навчання

Професія: Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

Рівень кваліфікації: категорія А1

Тематичний план

Код модуля	Назва компетентності та модуля	Кількість годин
Базовий блок	Оволодіння операціями, способами та видами робіт, які повинен виконувати тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А 1	60
ТрА1-1	Виконання сільськогосподарських та інших механізованих робіт на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології	138
ТрА1-2	Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А1	66
Разом		264

Зміст

Код модуля	Назва компетентності та модуля
Базовий блок	Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки в навчальній майстерні. Загальна характеристика навчального-виробничого процесу. Роль виробничого навчання у підвищенні кваліфікації робітників. Етапи професійного росту. Ознайомлення з освітньо-кваліфікаційними характеристиками тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва категорій А1 і програмою виробничого навчання. Ознайомлення з режимом роботи та правилами внутрішнього розпорядку в навчальних майстернях, організацією робочого місця, обладнанням, технологічним процесом. Інструктаж з охорони праці. Вимоги охорони праці в навчальних майстернях і на робочих місцях. Причини виробничого травматизму, запобіжні заходи. Види травм. Основні правила електробезпеки. Небезпека ураження електричним струмом. Види електротравм. Допустима напруга електроінструментів і переносних світильників. Заземлення обладнання /електрообладнання/, використання переносного заземлення. Захисне відключення, блокування. Правила безпечної роботи з електроінструментами, приладами, переносними світильниками. Запобіжні заходи короткого замикання, перевантаження електромережі, приладів, обладнання Причини пожеж у майстернях. Попередження пожеж. Основні засоби гасіння пожежі та правила користування ними.

	Евакуація людей під час пожежі.	
	Оволодіння операціями, способами та видами робіт, які повинен виконувати тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1	
Тр А1-1	Виконання сільськогосподарських та інших механізованих робіт на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології	
		Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту Правила, способи та особливості виконання сільськогосподарських робіт машинно-тракторними агрегатами відповідно до вимог агротехніки та агротехнології. Будова, принцип дії, експлуатаційні регулювання колісних і гусеничних тракторів потужністю до 73,5 кВт включно та с-г машин. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів. Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці. Оформлення документації за пророблену роботу. Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, с-г машин. Основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища. Підготовка робочого місця. Оцінка стану ґрунтів, переважаючих бур'янів, враховуючи взаємодію між властивостями ґрунту та можливостями використання. Уникнення, визначення та усунення пошкодження ґрунту. Підготовка поля до роботи. Виконання с-г та інших механізованих робіт на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), с-г машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології: оранка, культивация, дискування, боронування, вирівнювання, коткування.
	Тр А1-1.2	Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур Агротехнічні вимоги до якості насіння. Агротехнічні вимоги до сівби. Будова, класифікація, принципи роботи с-г машин для посіву та посадки. Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для сівби. Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці.

	Оформлення документації за пророблену роботу. Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, с-г машин. Основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища. Підготовка робочого місця, заходи уникнення шкоди для людей та довкілля. Підготовка поля до роботи. Посів та посадка: зернових, зернобобових, круп'яних, технічних, овочевих, картоплі, розсади овочевих культур. Перевірка якості виконаної роботи.
Тр А1-1.3	Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур Основні прийоми догляду за посівами та їх захисту. Агротехнічні вимоги до операцій з догляду за посівами сільськогосподарських культур. Механічний догляд за посівами. Хімічний догляд за посівами; Будова, класифікація, принципи роботи с-г машин призначених для догляду за посівами с-г культур. Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для догляду за посівами сільськогосподарських культур. Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці. Оформлення документації за пророблену роботу. Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, с-г машин. Основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища. Особливості обслуговування машин у разі застосування хімічних засобів захисту рослин.
Тр А1-1.4	Виконання збирання сільськогосподарських культур Основні технологічні процеси і операції у процесі збирання с-г культур, агротехнічні вимоги до них. Будова, класифікація, принципи роботи с-г машин, призначених для збирання с-г культур. Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Збирання причіпними агрегатами с-г культур: зернових, зернобобових, круп'яних, технічних, овочевих, картоплі, кормових культур, прядильних культур. Перевірка якості виконаної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Перевірка та налагодження загального функціонування агрегатів в режимі експлуатації. Виставлення бортових приладів. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для збирання с-г культур. Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці, методи боротьби з неконтрольованими втратами. Контроль за якістю робіт. Оформлення документації за пророблену роботу. Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, с-г машин. Основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища
Тр А1-1.5	Виконання приготування та внесення мінеральних та органічних добрив

		Технологія приготування мінеральних та органічних добрив і розчинів ядохімікатів. Способи та строки внесення добрив і ядохімікатів, агротехнічні вимоги. Будова, класифікація, принципи роботи с-г машин призначених для приготування, транспортування, внесення мінеральних та органічних добрив і ядохімікатів. Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для приготування, транспортування, внесення мінеральних та органічних добрив і ядохімікатів. Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці. Контроль за якістю робіт. Оформлення документації за пророблену роботу. Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, с-г машин. Основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища
	Тр А1-1.6	Виконання заготівлі та роздавання кормів Види кормів та умови їх використання. Технологія приготування кормів. Будова, класифікація, принципи роботи с-г машин призначених для заготівлі, приготування, роздавання кормів та силосу. Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для заготівлі, приготування та роздавання кормів та силосу. Обрахування обсягу роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці, контроль за якістю робіт. Оформлення документації за пророблену роботу. Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, с-г машин. Основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища.
	Тр А1-1.7	Виконання зрошувальних робіт Технологія зрошувальних робіт. Будова, класифікація, принципи роботи с-г машин призначених для зрошувальних робіт. Порядок налаштування с-г машин до конкретної роботи. Порядок проведення щозмінного технічного обслуговування. Вимоги до комплектування машинно-тракторних агрегатів для зрошувальних робіт. Обрахування роботи і витрат, шляхи зниження собівартості виконуваних робіт, способи та засоби підвищення продуктивності праці.

		Контроль за якістю робіт. Оформлення документації за пророблену роботу. Правила охорони праці під час експлуатації та обслуговування тракторів, с-г машин. Основні вимоги законодавства з питань охорони навколишнього середовища.
	Тр А1-1.8	Виконання транспортних робіт Типи причепів. Загальна будова причепів і напівпричепів. Правила переоснащування машин та обладнання для руху по автомобільних шляхах і закріплення їх для транспортування, завантаження транспортного засобу й умови перевезення вантажів. Особливості перевезення небезпечних вантажів і тари з-під них. Дозволи на їх перевезення. Особливості перевезення сипучих вантажів. Обов'язки водія під час перевезення вантажів. Обов'язки тракториста під час водіння тракторних поїздів. Порядок проходження тракторного поїзду. Установлення тракторних поїздів під навантаження та розвантаження с-г вантажів. Заходи безпеки під час зустрічних роз'їздів з тракторними поїздами на вузьких дорогах, поворотах, крутих підйомах та схилах. Запобіжні заходи під час водіння тракторних причепів в умовах бездоріжжя
Тр А1–2	Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А1	
	Тр А1 – 2.1	Виконання операцій технічного обслуговування Основні положення і елементи в системі технічного обслуговування машин. Засоби технічного обслуговування. Щозмінне технічне обслуговування, його роль у системі технічного обслуговування тракторів і сільськогосподарських машин. Роль періодичного технічного обслуговування в системі технічного обслуговування. Періодичність проведення технічного обслуговування тракторів і с-г машин ТО-1, ТО-2, ТО-3. Порядок проведення технічного обслуговування №1 та №2 тракторів і с-г машин. Зміст операцій сезонного технічного обслуговування під час переходу до весняно-літнього та осінньо-зимового періоду експлуатації. Безпечні методи праці.
	Тр А1 – 2.2	Розбирання тракторів та с-г машин на вузли і агрегати, та їх миття Порядок приймання машин на ремонт, загальні вказівки щодо розбирання машин. Миття вузлів, деталей. Інструменти, обладнання та пристосування, що використовуються під час розбирання. Способи та порядок демонтажу двигуна, кабіни та інших вузлів і агрегатів трактора.

		Послідовність розбирання та складання простих з'єднань і вузлів. Технологічний процес розбирання двигуна, вузлів та деталей трансмісії, ходової частини, механізмів керування, гальм. Контроль якості роботи. Безпечні методи праці.
Тр А1 – 2.3		Проведення нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються Види спрацьовування та відновлення деталей машин. Визначення технічного стану основних механізмів тракторів і робочих органів с-г машин. Вимоги до робочих органів ґрунтообробних, посівних, садильних, збиральних машин та машин для захисту рослин. Характерні дефекти робочих та допоміжних органів, способи та технологія ремонту. Інструменти та пристосування, що застосовують під час ремонту. Способи перевірки якості ремонту. Вимоги безпеки праці під час виконання ремонтних робіт.
Тр А1 – 2.4		Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна Характерні несправності двигуна. Технологічна послідовність розбирання механізмів та систем двигуна, алгоритм складання двигуна з вузлів. Особливості ремонту блока і головки блока циліндрів. Особливості ремонту розподільчого механізму. Притирання клапанів вручну. Способи ремонту, пристосування та інструмент для ремонту. Особливості ремонту систем мащення, живлення та охолодження двигунів. Характерні дефекти вузлів і деталей системи охолодження, мащення і живлення. Технологія розбирання вузлів системи охолодження, мащення і живлення. Обладнання, інструменти для ремонту радіатора. Заміна пошкоджених трубок. Припаювання трубок до опорних пластин. Збирання радіатора і контрольне випробовування. Особливості ремонту системи живлення – паливний бак, фільтри палива, повітроочисники, паливopідкачувальний насос низького тиску. Випробовування форсунок на якість розпилювання. Особливості контролю якості ремонту. Особливості ремонту редуктора пускового двигуна. Технічне обслуговування двигуна
Тр А1 – 2.5		Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора Характерні несправності трансмісії.

		Технологія розбирання та визначення видів спрацювань трансмісії. Порядок ремонту муфти зчеплення. Розбирання муфти зчеплення, виявлення дефектів. Наклеювання і наклепування накладок. Підбір і заміна пружин, підшипників. Збирання і регулювання муфти зчеплення. Перевірка якості ремонту. Ремонт коробок передач тракторів. Розбирання, миття і вибраковування деталей, шестерень, втулок, валів, підготовка корпусу коробки передач для налагодження збірних або клеєних швів, накладних латок. Збирання коробки передач. Збирання механізму переключення передач. Перевірка якості роботи. Ремонт заднього моста колісних тракторів. Вибраковка деталей. Ремонт диференціала. Ремонт місць посадки підшипників на валах, корпусі диференціала і маточин коліс. Збирання заднього моста регулювання і перевірка якості ремонту. Технічне обслуговування трансмісії
Тр А1 – 2.6		Виконання технічного обслуговування та ремонту ходової частини і органів керування Характерні несправності ходової частини гусеничних та колісних тракторів та органів їх керування. Технологія розбирання та дефектування механізмів та деталей ходової частини та органів керування. Способи ремонту валу сошки, рульових тяг і важелів, педалей керування, шарнірних з'єднань. Дефектування маточин коліс та дисків, покришок та камер. Контроль якості робіт.
Тр А1 -2.7		Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання Технологія розбирання агрегатів та приладів гідравлічного та електричного обладнання. Прийомлення та інструменти для ремонту. Технічне обслуговування гідравлічного і електричного обладнання.
Тр А1 – 2.8		Підготовка тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин та знарядь до зберігання Види та способи зберігання сільськогосподарської техніки. Особливості підготовки машин до зберігання. Обладнання для підготовки машин до зберігання. Матеріали для консервації і герметизації. Порядок виконання операцій. Технічне обслуговування машин у період зберігання.

		Зміст та послідовність виконання робіт щодо знімання машин із зберігання. Операції післясезонного технічного обслуговування с-г машин. Засоби технічного обслуговування під час зберігання машин. Відповідальність за недбайливе використання та зберігання с-г машин. Державні контрольні органи, їх права щодо вимог до експлуатації та зберігання сільськогосподарської техніки. Безпека праці
--	--	---

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

Виробничої практики

Професія: Тракторист – машиніст сільськогосподарського виробництва

Рівень кваліфікації: категорія А1

Тематичний план

Код модуля	Назва компетентності та модуля	Кількість годин
	Оволодіння операціями, способами та видами робіт, які повинен виконувати тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1	
Тр А1-1	Виконання сільськогосподарських та інших механізованих робіт на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології	174
Тр А1-2	Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А1	90
Разом		264

Зміст

Код модуля	Назва компетентності та модуля
Загально - професійна підготовка	Інструктаж з охорони праці та пожежної безпеки на виробництві. Ознайомлення з режимом роботи та правилами внутрішнього розпорядку на підприємстві, організацією робочого місця, обладнанням, технологічним процесом. Інструктаж з охорони праці. Вимоги охорони праці на підприємстві і на робочих місцях. Причини виробничого травматизму, запобіжні заходи. Види травм. Основні правила електробезпеки. Небезпека ураження електричним струмом. Види електротравм. Допустима напруга електроінструментів і переносних світильників. Заземлення обладнання /електрообладнання/, використання переносного заземлення. Захисне відключення, блокування. Правила безпечної роботи з електроінструментами, приладами, переносними світильниками. Запобіжні заходи короткого замикання, перевантаження електромережі, приладів, обладнання Причини пожеж у майстернях. Попередження пожеж. Основні засоби гасіння пожежі та правила користування ними. Евакуація людей під час пожежі.
Тр А1-1	Виконання сільськогосподарських та інших механізованих робіт на колісних і гусеничних тракторах з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к. с.), сільськогосподарських машинах, що агрегатуються з тракторами цієї потужності згідно з вимогами агротехніки та агротехнології

	ТрА1-1.1	Виконання основного та поверхневого обробітку ґрунту
	Тр А1-1.2	Виконання посіву та посадки сільськогосподарських культур
	Тр А1-1.3	Виконання догляду за посівами сільськогосподарських культур
	Тр А1-1.4	Виконання збирання сільськогосподарських культур
	Тр А1-1.5	Виконання приготування та внесення мінеральних та органічних добрив
	Тр А1-1.6	Виконання заготівлі та роздавання кормів
	Тр А1-1.7	Виконання зрошувальних робіт
	Тр А1-1.8	Виконання транспортних робіт
Тр А1 – 2	Технічне обслуговування та ремонт тракторів, сільськогосподарських та інших машин відповідно до кваліфікації А1	
	Тр А1 – 2.1	Виконання операцій технічного обслуговування
	Тр А1 – 2.2	Розбирання тракторів та с-г машин на вузли і агрегати, та їх миття
	Тр А1 – 2.3	Проведення нескладного ремонту тракторів, сільськогосподарських та інших машин, що з ними агрегатуються
	Тр А1 – 2.4	Виконання технічного обслуговування та ремонту двигуна
	Тр А1 – 2.5	Виконання технічного обслуговування та ремонту трансмісії трактора
	Тр А1 – 2.6	Виконання технічного обслуговування та ремонту ходової частини і органів керування
	Тр А1 -2.7	Виконання технічного обслуговування та ремонту гідравлічного та електричного обладнання
	Тр А1 – 2.8	Підготовка тракторів, сільськогосподарських і меліоративних машин та знарядь до зберігання

Ресурсне забезпечення реалізації освітньої програми

Професія: **6141 Лісник**

Спеціалізація: **лісник**

№ з\п	Найменування	Кількість на групу з <u>30</u> осіб		Примітка
		Для індивідуального користування (шт)	Для групового користування (шт)	
1	2	3	4	5
	<i>Обладнання</i>			
1.	Бензомоторна пила		5	
2.	Електропила		2	
	<i>Інструмент</i>			
1.	Сокира	30		
2.	Набір ключів	15		
3.	Лопата	15		
4.	Сапа	15		
5.	Відро	15		
6.	Молоток для маркування	30		
7.	Чіпи для маркування	30		
	<i>Прилади і пристрої</i>			
1.	Електронний висотомір		3	
2.	Теодоліт		3	
3.	Нівелір		3	
4.	Буссоль		3	
5.	Мірна вилка		15	
6.	Мірна стрічка		10	
7.	Призма Анучина		3	
8.	Повнотомір Біттерліха		3	

9.	Маятниковий висотомір		3	
10.	Прирістні буравчики		3	
11.	Калькулятор	15		
12.	Мікроскоп	15		
13.	Комп'ютер		15	
14.	Мобільний термопринтер		15	

Професія: **8331 Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва**

Спеціалізація: ***тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва категорії А1***

Найменування		Кількість на групу з 15 осіб		Примітка
		для індивідуального користування	для групового користування	
1		2	3	4
1.	Натуральні зразки			
	Натуральні зразки сільськогосподарських рослин		комплект	
	Деталі і збірні одиниці вузлів і агрегатів тракторів		комплект	
	Робочі органи сільськогосподарської техніки		комплект	
2.	Інструменти			
	Комплект вимірювального інструменту	1		на ланку
	Комплект слюсарного інструменту	1		
	Комплект інструментів для нарізання різьб	1		
	Комплект ключів		5	
	Ломики монтажні		2	
	Ключі для відгвинчування шпильок		2	
	Кувалда		2	
	Динамометричні ключі		2	
	Динамометри		1	
	Контрольна лінійка		1	
	Набір щупів		2	
	Свердла спіральні з конічним і циліндричним хвостовиком Ø 1-24 мм (різні)		комплект	
	Ручні, електричні дрилі		комплект	за числом одночасно задіяних ланок
	Паяльники: звичайний, електричний		комплект	
	Набір ключів		комплект	
	Пристрій для перевірки тиску форсунок		комплект	
	Люфтоміри		комплект	

	Лінійка для перевірки сходження коліс		комплект	
	Денсиметр		комплект	
	Ртутний термометр		комплект	
	Спиртовий термометр		комплект	за числом одночасно задіяних ланок
	Скляна трубка для вимірювання рівня електроліту		комплект	
	Контрольна лампа		комплект	
	Пластинчасті щупи		комплект	
	Пружинний динамометр		комплект	
3.	Машини і механізми			
	Трактори колісні з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к.с.)		2	
	Трактори гусеничні з потужністю двигуна до 73,5 кВт (до 100 к.с.)		1	
	Плуги		2	
	Культиватори		2	
	Луцильник		1	
	Розкидувач органічних добрив		1	
	Розкидувач мінеральних добрив		1	
	Оприскувач		1	
	Косарка		1	
	Граблі тракторні		1	
	Картоплесаджалка		1	
	Борони зубові		комплект	
	Борона дискова		1	
	Котки		комплект	
	Сівалки		2	
	Косарка-плющилка		1	
	Причеп тракторний		2	
4.	Устаткування			

	Лещата	1		
	Таль ручна		1	
	Стіл монтажний		5	
	Підставка для роз'єднання деталей		5	
	Підставки під агрегати		5	
	Ванна пересувна		1	
	Стелаж для деталей		1	
	Компресор		1	
	Кран-балка		1	
	Верстат свердлильний		1	
	Маслонагнітач		1	
	Солідолонагнітач		1	
	Домкрат-гідравлічний		2	
	Пристрої для рихтування		2	
5.	Пристосування:			
	Комплект знімачів		1	
	Підставки під опорні колеса		комплект	
	Підставки під копіювальні колеса		комплект	
	Підставки під раму		комплект	
	Пристрій для перенесення акумуляторних батарей		комплект	
	Вибивачі різних діаметрів		комплект	
	Вибивачі з латунними наконечниками		комплект	
	Комплект наставок для втулок		2	
	Шаблони оправки для центрування дисків		комплект	