

Česká lesnická akademie v Trutnově
- střední odborná škola a vyšší odborná škola

**Školní vzdělávací program pro obor vzdělání
41-56-H/01 Lesní mechanizátor**

Aktualizace dne 1. 9. 2021

Obsah

ODBORNÝ VÝCVIK.....	3
---------------------	---

ODBORNÝ VÝCVIK

obor vzdělání: 41-56-H/01 Lesní mechanizátor

forma: denní studium

počet vyučovacích hodin na studium: 1699

platnost: od 1. 9.2021

Pojetí vyučovacího procesu:

Obecné cíle:

Odborný výcvik je klíčovou složkou vzdělávání i přípravy na budoucí povolání v oboru Lesní mechanizátor. V tomto předmětu se integrují a prohlubují všechny vědomosti a dovednosti, které žáci získávají v ostatních předmětech a aplikují je při osvojování dovedností, které charakterizují profesi, pro kterou se žáci připravují.

Během přípravy je základním úkolem vytvoření potřebných dovedností a správných pracovních návyků, ale také vedení žáků k technologické kázni a bezpečnému a ekologicky šetrnému zacházení se stroji a zařízeními, pohonnými hmotami, surovinami a energiemi.

Charakteristika učiva:

Předmět odborný výcvik využívá odborných vědomostí, které si žáci osvojují v teoretické složce vyučování, navazuje na ně a jejich praktickým využíváním je upevňuje a doplňuje. Využívají se v různé míře vědomosti získané žáky při výuce všeobecně vzdělávacích předmětů i odborných předmětů.

V každém ročníku je vždy na úvod zařazeno seznámení žáků se základními ustanoveními právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, o hygienických a protipožárních předpisech všeobecně. Před zahájením nového tématu a při přechodu na každé nové pracoviště se žáci seznámí s příslušnými ustanoveními právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a s technologickými specifiky daného pracoviště.

V prvním ročníku si žáci osvojují základní dovednosti a návyky při ručním obrábění dřeva, při výrobě sazenic, obnově lesa, ochraně lesa a případně jeho výchově za použití ručního náradí.

Ve druhém ročníku si žáci osvojují dovednosti při sběru semen lesních stromů bez nutnosti výstupu do korun, v těžbě dříví ruční motorovou řetězovou pilou a s prostředky pro mechanizované soustředování dříví. Absolvují nácvik výstupu do korun vysokých stromů pomocí stupačkové soupravy, průběžně provádějí údržbu techniky a drobné opravy. Důležitou součástí odborného výcviku ve druhém ročníku jsou mechanizované práce při pěstování lesa (práce s křovinořezy, prořezávky a probírky).

Ve třetím ročníku žáci v závislosti na zvolené specializaci prohlubují dovednosti v těžbě dříví ruční motorovou řetězovou pilou – RŘP, (včetně zvláštních případů kácení), případně získávají kvalifikaci k ovládnutí harvestoru.

Dále se zdokonalují při soustředování dříví traktory a osvojují si dovednosti spojené s provozem dalších mechanizačních prostředků na soustředování dříví, jako jsou lanové dopravní systémy a vyvážecí traktory.

Strategie výuky:

Odborný výcvik probíhá v dílenských prostorách ČLA, na cvičných pracovištích se simulátory a trenažéry (trenažéry pro nácvik kácení a odvětvování ruční motorovou řetězovou pilou), na pracovištích Školního polesí ČLA a na provozních pracovištích smluvních partnerů. Dny odborného výcviku pravidelně řazené do vyučovacích týdnů doplňují při jarních a podzimních

pracovních špičkách také nutné vícedenní bloky často spojené s výjezdem a ubytováním mimo zařízení školy.

Žáci se na všech pracovištích seznamují s různorodým pracovním prostředím, organizací práce, pracovním tempem, nároky na pracovníky, proměnlivými kvalitativními požadavky na výrobek či cílový stav úkolu. Získají také kontakty na zaměstnance a zaměstnavatele v lesním hospodářství a rozšiřují si pracovní zkušenosti.

Třídy se pro vlastní výuku dělí na skupiny v souladu s platnými předpisy.

Hodnocení žáků:

Žáci jsou hodnoceni za manuální dovednosti při odborném výcviku. Největší důraz je kladen na hloubku porozumění učiva, schopnost aplikovat získané poznatky v praxi, přesnost, pečlivost, svědomitost, samostatnost, pozornost a dochvilnosti při plnění praktických úkolů. Hodnocení žáka má vliv na výši jeho odměny za produktivní práci.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – žák se učí a danému tématu rozumí. Každou získanou dovednost dokáže uplatnit v dalších oborech, umí si organizovat proces učení. Žák zvládne kriticky zhodnotit výsledky své činnosti. Žák dostává prostor pro vlastní sebehodnocení.

Kompetence komunikativní – žák se dokáže vyjadřovat ústně i písemně přiměřeně situaci, dokáže zpracovávat písemný materiál, vysvětlovat a znázorňovat, číst s porozuměním text. Dovede využívat informací při řešení zadaných úkolů, využívá názorných pomůcek k objasnění sdělení, jako jsou náčrty, mapky apod.

Kompetence personální – žák zdokonaluje vlastní učení a výkonnost, dovednost spolupracovat s druhými lidmi, přijímat odpovědnost za vlastní práci i za práci ostatních. Pracuje na dosažení kolektivních cílů, využívá učitelovu podporu a k učitelovu hodnocení přistupuje kladně. **Kompetence řešit problémy** – žák zvládá problémové situace, zejména identifikovat a analyzovat problémy, zvažovat možnosti jejich řešení, vybírat a navrhnout řešení optimální v daném kontextu, stanovovat a dodržovat efektivní postupy při plnění úkolů.

Kompetence občanské – žák se chová zodpovědně, je vstřícný k žákům odlišného sociokulturního prostředí, k cizincům a k žákům s jiným náboženským vyznáním či k žákům různě handicapovaným. Žák má aktivní přístup k odstraňování záporných jevů při vykonávané činnosti.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Přínos předmětu Odborný výcvik pro žáka spočívá v tvorbě pozitivního přístupu k sobě samému, pěstuje vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Přípravou na vstup do světa práce žák řeší základní existenční otázku a hledá na ni odpověď. Utváří vlastní obraz rozdílu mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a je kriticky tolerantní. Žák dokáže jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách a hledá kompromisní řešení.

Člověk a životní prostředí

Žák při řešení úkolů chápe souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, regionálními a globálními environmentálními problémy.

Chápe postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život. Získává přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojích pro zajištění udržitelného rozvoje, poznává okolní prostředí, chápe osobní odpovědnost za své jednání a zná základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. Osvojil si také zásady životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

Člověk a svět práce

Předmět Odborný výcvik je pro žáka přínosem s ohledem na znalosti a kompetence, které mu pomohou optimálně využít svých schopností a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování své profesní kariéry. Orientuje se v hospodářské struktuře regionu, hodnotí charakter práce a srovnává ho se svými předpoklady. Žák je veden k samostatnosti a dovednosti v písemné i verbální sebe prezentaci při vstupu na trh práce.

1. ročník – 495 hodin		
Výsledky vzdělávání požadované kompetence	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <p>Zná nařízení vlády č. 339/2017 Sb.</p> <p>Zná předpisy PO při praktickém vyučování</p> <p>Zná poplachové směrnice a činnosti při vyhlášení požárního poplachu</p> <p>Zná umístění hlavních uzávěrů plynu, elektrické energie, vody a požárního hydrantu</p> <p>Zná význam traumatologického plánu</p> <p>Zná úkony první pomoci</p>	<p>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a požární předpisy</p> <ul style="list-style-type: none"> – základní právní předpisy k zajištění BOZP – předpisy o PO (hořlaviny, chemické látky a jiné látky škodící zdraví – traumatologický plán, zásady první pomoci 	12
<p>Žák zná předpisy BOZP a PO</p> <p>Používá osobní a ochranné prostředky</p> <p>Správně používá odbornou terminologii</p> <p>Rozeznává jednotlivé pracovní nástroje, účelně je využívá při pracovních operacích</p> <p>Pečuje o svěřené pracovní nástroje a pomůcky ve smyslu zachování jejich funkčnosti</p> <p>Ovládá postupy řezání a štípání dřeva</p> <p>Umí opracovat dřevo hoblíkem a pořizem</p> <p>Umí dlatat dřevo, zná zásady plátování</p> <p>Umí spojovat dřevěné prvky hřebíky a vruty</p> <p>Ovládá pracovní postup při výrobě násad a topůrek</p> <p>Umí stavět oplocenky a ploty podle nároků zadavatele</p>	<p>2. Práce se dřevem</p> <ul style="list-style-type: none"> – pokyny k zajištění BOZP – nástroje, nářadí a péče o ně – ruční řezání a štípání – práce s hoblíkem a pořizem – ruční dlabání, spojování hřebíky, vruty, plátováním – výroba topůrek a násad – stavba oplocenek a plotů, jejich údržba – nasazování násad a topůrek – příprava materiálu pro stavbu mysliveckých zařízení 	118

<p>Umí pracovní nástroje usazovat na topůrka a násady Je schopen vybírat nejvhodnější materiál pro stavbu mysliveckých zařízení Umí postavit podle plánu jednoduchá lovecká a příkrmovací zařízení</p>	<ul style="list-style-type: none"> – stavba a údržba mysliveckých zařízení 	
<p>Žák: Používá odbornou terminologii Používá osobní a ochranné prostředky Zná význam pletí a kypření půdy a substrátů, vykonává je ve prospěch pěstovaných semenáčků a sazenic Šetrně vyzvedává semenáčky a sazenice lesních dřevin a citlivě s nimi manipuluje Zná a provádí různé metody odstraňování potěžebních zbytků před přirozenou či umělou obnovou lesa Zná význam a provádí ruční přípravu půdy pro obnovu lesa Provádí ručně umělou výsadbu dřevin v závislosti na podmínkách a zvolené metodě výsadby Staví oplocenky za použití ručního nářadí Vyžíná buřen ručním nářadím Umí provést oklest v mladém porostu Správně provádí ochranu mladých lesních porostů repelentními prostředky Umí posoudit situaci a provést prostřihávku pomocí ručního nářadí</p>	<p>3. Ruční práce při pěstování lesa</p> <ul style="list-style-type: none"> – pokyny k zajištění BOZP – pletí a kypření půdy a substrátů na záhonech – vyzvedávání semenáčků a manipulace s nimi – vyzvedávání sazenic a manipulace s nimi – odstraňování potěžebních zbytků – příprava půdy pro obnovu lesa ručním nářadím – jamková, štěrbinová a koutová sadba – stavba oplocenek – vyžínání buřeně – oklest suchých větví a repelentní nátěry – prostřihávky – prořezávky 	<p>365</p>

<p>Umí posoudit situaci a provést prořezávku pomocí ručního nářadí Zná význam a zásady pro vyvětňování nadějných jedinců v porostu</p>	<p>– vyvětňování nadějných jedinců</p>	
--	--	--

2. ročník – 574 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <p>Zná bezpečnostní předpisy při sběru z vysokých stromů</p> <p>Zná složení stupačkové soupravy a její použití</p> <p>Provádí kontrolu bezpečného stavu stupačkové soupravy před zahájením výstupu</p> <p>Provádí ostření stupaček, údržbu a konzervaci stupačkové soupravy a její uskladnění</p> <p>Zvládá výstup do 5, 10 a 15 metrů na holém kmeni, dále výstup korunou, následný sběr šišek a plodů (popř. roubů)</p> <p>Zná způsoby ošetření semen a plodů po sběru</p>	<p>1. Lesní semenářství</p> <ul style="list-style-type: none"> – stupačková souprava a další vybavení pro sběr semen z vysokých stromů – bezpečnost a ochrana zdraví při sběru semen a plodů lesních dřevin ze stojících stromů – zásady ošetření uskladnění nasbíraných semen a plodů – nácvik výstupu do korun (5m, 10m, 15m) – výstup do koruny (přepínání) – práce v koruně (ukotvení, sběr semenné suroviny) 	<p>49</p>

<p>Žák:</p> <p>Ovládá zásady BOZP a PO</p> <p>Zná význam hygieny práce a faktorů ovlivňujících pracovní výkon (namáhavost, únava, nadměrná zátěž, rehabilitace, režim dne, pracovní rytmus, expoziční doba PŘP)</p> <p>Zná nejčastější příčiny úrazů</p> <p>Zná prevenci úrazů při práci s PŘP</p> <p>Ovládá první pomoc při úrazech a náhlých onemocněních (řezné rány, zlomeniny, krvácení, ztráta vědomí)</p> <p>Zvládá použití obvazového balíčku</p> <p>Ví kdo a za jakých okolností smí pracovat s PŘP (věk, zdravotní stav, způsobilost, oprávněnost)</p> <p>Zná vybavení pracovníka pro práci s PŘP</p> <p>Umí popsat jednotlivé prvky bezpečnostního vybavení</p> <p>Zná a umí vysvětlit činnost dvoudobého zážehového motoru</p> <p>Zná pevné a pohyblivé části tohoto motoru</p> <p>Zná jednotlivé druhy a typy PŘP (historie → vývoj → současnost)</p> <p>Zná a umí popsat řezací část PŘP (lišta, řetěz, řetězka, automatická brzda, olejové čerpadlo)</p> <p>Umí provádět údržbu řezací části (broušení, mazání, výměny)</p> <p>Umí provádět celkovou údržbu PŘP (denní, týdenní a měsíční údržba)</p> <p>Zná technologické a pracovní postupy při práci s PŘP</p> <p>Zná a umí provádět ovládání PŘP (uvedení do chodu, držení, postoj, vedení řezu)</p> <p>Umí provádět jednotlivé řezy (příčné, kombinované, zápichové ve svislé a vodorovné poloze)</p> <p>Umí provádět kombinaci řezů při kácení (zářez, vedení hlavního řezu, nedořez)</p> <p>Umí provádět odvětvování (švihová, střeoevropská a severská metoda)</p> <p>Zná hlavní a kvalitativní znaky vyráběných sortimentů dřeva</p> <p>Umí používat měřicí pomůcky (pásma + průměrka)</p> <p>Je schopen vést záznam o produkci dřeva</p>	<p>2. Mechanizovaná těžba dříví</p> <ul style="list-style-type: none"> – zásady BOZP a PO – první pomoc při úrazech – vybavení pracovníka pro práci s PŘP v lese a na pracovištích obdobného charakteru – PŘP se spalovacím motorem – motorová část PŘP – řezací část PŘP – údržba PŘP – nácviky - trenažéry pro provádění jednotlivých řezů, trenažér kácení, trenažér odvětvování – druhotání dřeva – měření – sortimenty surového dříví – probírky od 40 - ti let věku – obnovní zásahy 	<p style="text-align: center;">196</p>
---	--	--

Žák:

Zná předpisy týkajících se BOZP a PO pro tuto problematiku

Správně používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky a volí bezpečné pracovní postupy při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru

Při obsluze, údržbě a čistění mechanizačních prostředků postupuje v souladu s předpisy BOZP a PO

Ovládá konstrukci, obsluhu, seřízení a údržbu UKT a pásového vytahovače

Důsledně dodržuje správné technologické postupy při práci a obsluze UKT nebo pásového vytahovače

Dokáže správně rozlišovat vytěženou dřevní hmotu podle jednotlivých výrobních sortimentů a zakládat skládky s ohledem na další pracovní odvozní operace

Umí soustřeďovat vytěženou dřevní hmotu na vývozní nebo odvozní místo

3. Soustřeďování dříví traktory a ostatními mechanizačními prostředky

- BOZP při soustřeďování dříví
- technický popis, údržba a příprava mechanizačních prostředků k práci
- technologická příprava pracoviště
- vyklizování dříví z porostu lanem navijáku, jízda s nákladem a ukládání dřeva na skládku
- základní pracovní postupy soustřeďování dříví v probírkových porostech

Žák:

Zná předpisy týkajících se BOZP a PO pro tuto problematiku

Správně používá předepsané osobní ochranné pracovní prostředky a volí bezpečné pracovní postupy při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru
Při obsluze, údržbě a čistění mechanizačních prostředků postupuje v souladu s předpisy BOZP a PO

Ovládá hlavní mechanizované práce při pěstování sadebního materiálu v lesních školkách

Ovládá konstrukci, obsluhu, seřízení a údržbu křovinořezů

Zná zásady pro posouzení jedinců při výchovném zásahu – prořezávce

Provádí samostatně mechanizované prořezávky

Zvládá obsluhu traktoru s nejčastěji používanými nesenými nástroji

Zná zásady pro položení, zpracování a asanaci lapáků

4. Mechanizované práce při pěstování lesa

- pokyny k zajištění BOZP
- zásady první pomoci
- práce v lesních školkách
- křovinořezy v ochraně kultur
- prořezávky
- obsluha nástrojů nesených traktorem
- zpracování a asanace lapáků

3. ročník – 630 hodin		
Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <p>Umí při práci s RŘP v těžbě dřeva využít dosud získané a osvojené návyky z 2. ročníku včetně pravidel BOZP při práci s PŘP Je schopen poskytnout první pomoc při úrazech vzniklých při práci s PŘP Správně používá předepsané osobní ochranné pomůcky Důsledně dodržuje předepsané technologické postupy a zásady bezpečné práce v uvedených výrobních činnostech Zná termíny údržeb RŘP Dodržuje technologické postupy při kácení, odvětvování a manipulaci Je schopen pokácet normálně rostlý strom Je schopen řešit jiné zvláštní případy těžby Při kácení stromů používá doporučené pomůcky (přetlačnou lopatku, klíny, spínač kmene, sekeru, kalač) Zná terminologii a použitelnost ČSN pro krychlení dřeva</p>	<p>1. Mechanizovaná těžba dříví</p> <ul style="list-style-type: none"> – bezpečné pracovní a technologické postupy při práci v lesním porostu a na pracovištích podobného charakteru – bezpečnost a ochrana zdraví – zásady první pomoci – technologická příprava pracoviště – všestranné použití RŘP – kácení a odvětvování normálně rostlých stromů v probírkových porostech do hmotnatosti 0,5 m³ – kácení a odvětvování stromů v mýtních porostech do hmotnatosti cca 1,5 m³ – výroba surových kmenů a pilařských výřezů pro další zpracování – druhování dřeva – zvláštní případy těžby – stromy vyhnílé, přesílené, značně nakloněné, zpracování zlomů a vývrátů – doporučená pravidla pro krychlení dřeva dle příslušné ČSN 	<p>350 (0/140)¹</p>

¹ Hodnoty v závorce platí pro specializaci na provoz těžebně dopravních strojů

<p>Žák:</p> <p>Při obsluze, údržbě, seřizování a opravách postupuje v souladu s předpisy BOZP a PO Správně používá předepsané osobní ochranné prostředky a volí bezpečné pracovní postupy Umí zvolit správné technologické postupy při práci a obsluze mechanizačních prostředků Zvládá obsluhu lesnických mechanizačních prostředků pro soustředování dříví Dokáže správně třídit vyrobené sortimenty podle dřevin a parametrů podle zadání Umí správně zakládat skládky dřeva s ohledem na navazující pracovní operace Umí soustřeďovat vyrobené sortimenty na vývozní nebo odvozní místo i z obtížněji dostupného terénu</p>	<p>2. Soustřeďování dříví traktory a ostatními mechanizačními prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> – bezpečnost práce a ochrana zdraví při soustřeďování dříví – technický popis prostředku, údržba, seřízení stroje, drobné provozní opravy a příprava mechanizačních prostředků k soustřeďování dříví – technologická příprava pracoviště – nácvik jízdy, ovládání stroje, vyklizování dříví, sestavení nebo naložení nákladu, jízda s nákladem, překonávání překážek a uložení dříví na skládku dřeva – soustřeďování dříví v probírkových porostech – soustřeďování dříví v mýtních porostech – soustřeďování dříví v součinnosti s těžbou – metoda komplexní pracovní čety 	<p style="text-align: center;">245 (0/70)¹</p>
--	--	--

<p>Žák:</p> <p>Zná BOZP a PO při provozu, údržbě, seřizování a opravách LS</p> <p>Ovládá požadavky na dopravní bezpečnost</p> <p>Zná problematiku lanového přibližování v lesním hospodářství</p> <p>Zná výhody a nevýhody lanového přibližování, ovládá faktory úspěšného nasazení LS</p> <p>Zajistí technologickou přípravu lanovkových pracovišť</p> <p>Ovládá a umí prakticky provést technologii práce u stožáru a na trase</p> <p>Umí popsat celý lanový systém, jeho funkce a princip fungování</p> <p>Ovládá i prakticky řízení lanového systému</p> <p>Zná mazací plán lanového systému a jeho využití</p> <p>Umí rozpoznat jednotlivé závady u LS</p> <p>Ovládá plán údržeb traktoru a lanového systému</p> <p>Umí vytyčit trasu pro lanový systém</p> <p>Ovládá postavení traktoru s lanovkou do pracovní polohy</p> <p>Umí ukotvit stožár</p> <p>Ovládá montáž KLKU</p> <p>Ovládá montáž oběžného lana a vytažení nosného lana na trasu</p> <p>Zná montáž lanovkového vozíku</p> <p>Zná jednotlivé kroky demontáže</p> <p>Ovládá prakticky LS Larix 3T v automatickém provozu při OV v soustředování dřeva LS</p> <p>Umí pracovat jako vazač na lokalitě „P“ a „VM“</p>	<ul style="list-style-type: none"> – definice lanových systémů (LS) – BOZP při práci s LS – technologie práce s LS – LS Larix 3T – technická část – opravy a údržby – montáž LS Larix 3T – demontáž LS Larix 3T – práce s LS Larix 3T 	
<p>Žák zná a ovládá:</p> <p>Důvody nasazení těžebnědopravních technologií,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – charakteristika vyvážecích traktorů (VT) 	

<p>možnosti jejich využití v LH Základní požadavky BOZP a PO při práci se strojem, opravách a údržbách Popis stroje, jeho konstrukce a názvosloví Kompletně stroj pomocí ovládacích prvků, uvědomuje si hranici možností stroje vzhledem k jeho konstrukci Základní opravy a údržby VT, odstraňování závad Způsob jízdy se strojem, technologie práce s hydraulickým jeřábem Bezpečnou přepravu stroje a převzetí pracoviště a technologickou kartu Správnou techniku jízdy se strojem v terénu včetně orientace Vhodné nastavení stroje vzhledem k daným podmínkám nebo možnostem operátora Třídění sortimentů - druhování Údržbu stroje, použití servisního harmonogramu od výrobce</p>	<ul style="list-style-type: none"> – BOZP a PO – konstrukce stroje, technické parametry, názvosloví, vlastnosti stroje – ovládací prvky stroje, popis jednotlivých funkcí a jejich použití – údržby a opravy stroje, odstraňování závad – nakládání a skládání nákladu – technologická příprava pracoviště – druhy mazacích tuků, oleje a jejich použití – jízda v terénu s nákladem, bez nákladu – práce s hydraulickým jeřábem při nakládání a skládání – práce na skládce – možnosti parkování, převoz stroje – možnosti předávání stroje 	
<p>Žák:</p> <p>Definuje TDS Dokáže zhodnotit možnosti nasazení harvestorů Rozezná faktory, ovlivňující výkon TDS Dokáže rozdělit harvestory a vyvážecí traktory podle konstrukce a použití Vysvětlí povinnosti organizace při zajišťování BOZP a PO Dodržuje ustanovení týkající se BOZP a požární prevence Uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</p>	<p>3. Provoz těžebně dopravních strojů (TDS)</p> <ul style="list-style-type: none"> – definice a rozdělení harvestorů a vyvážecích traktorů – způsobilost pracovníků a jejich povinné vybavení – povinnosti provozovatele – BOZP a PO při provozu a servisu stroje – jednooperační a víceoperační stroje – konstrukce TDS – způsoby nasazení TDS - volba vhodného stroje – zpřístupnění porostů - vyznačování linek – vyznačení lesní těžby 	<p>0 (560/560)¹</p>

<p>Vždy postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy Je si vědom bezpečnostních rizik, nejčastějších příčin úrazů a jejich prevence Umí vysvětlit základní rozdíly mezi harvestorem a procesorem Vysvětlí pojmy klasifikace poruch a rozliší poruchy podle možných příčin Provede denní údržbu stroje a zná další sled údržeb Popíše mazací plán stroje Zná zacházení s pohonnými hmotami a mazivy a jejich skladování, vliv na životní prostředí Umí popsat a vysvětlit přenos hnací síly na pojezd stroje Zná základy hydrauliky - hydromotory, hydrostatická čerpadla Rozlišuje jednotlivá řezná ústrojí strojů Zná druhy těžeb Umí popsat a zdůvodnit rozčlenění a přípravu pracovišť v porostu a na odvozním místě Dokáže prakticky vyznačit přibližovací linky s ohledem na terénní podmínky a možnosti konkrétního uzlu TDS Zná rozestupy přibližovacích linek Umí vypracovat protokol o předání a převzetí pracoviště Umí popsat technologický postup kácení a zpracování kmene na simulátoru Umí popsat jednotlivé režimy v závislosti na nastavení software stroje Umí se pohybovat v jednotlivých režimech nastavení</p>	<ul style="list-style-type: none"> – práce strojů na OM – dlouhodobá a krátkodobá příprava pracoviště – ovládání harvestoru a vyvážecího traktoru – start, ukončení práce, parkování – práce na simulátoru TDS – operační systémy strojů - řídicí systém stroje, hlavní funkce – ovládací prvky TDS – ovládací prvky podle způsobu použití – návod k použití stroje, katalog náhradních dílů – sortimentace a její nastavení – základní požadavky na jednotlivé sortimenty – druhotání – chronologie mezi jednotlivými skupinami sortimentů – kontrolní měření délky a průměru – způsoby měření kácecí hlavice – kalibrace délek – kalibrace průměru – těžba a zpracování stromu harvestorem – přibližování vyrobených sortimentů – vyvážecím traktorem – pracovní postupy v předmýtních těžbách – pracovní postupy v mýtních těžbách – ukončení práce v dokončeném porostu – předání pracoviště – určení škod způsobených provozem TDS a jejich možné způsoby odstranění 	
--	---	--

<p>Zná obecné zásady programování ve výrobně operačních systémech</p> <p>Umí funkčnost vlastního nastavení prezentovat na simulátoru</p> <p>Zná ovládací prvky podle druhu a jejich využití</p> <p>Orientuje se v návodech k použití určených k ovládání strojů</p> <p>Umí pracovat s katalogem náhradních dílů</p> <p>Zvládá popsat a vysvětlit jednotlivé režimy nastavení</p> <p>Umí popsat přístrojové desky strojů</p> <p>Zná problematiku lesního provozu v oblasti výroby sortimentů</p> <p>Umí vytvořit vlastní sortimentní tabulku</p> <p>Umí sortimentní tabulku převést do počítače</p> <p>Vysvětlí vazby mezi jednotlivými skupinami sortimentů</p> <p>Vysvětlí způsob měření kmene kácecí hlavicí</p> <p>Umí popsat způsob měření průměru</p> <p>Umí popsat způsob měření délek</p> <p>Vysvětlí a předvede kontrolní měření</p> <p>Vysvětlí a předvede kalibraci délky</p> <p>Vysvětlí a předvede kalibraci průměru</p> <p>Umí exportovat data</p> <p>Předvede zvládnutí ovládacích prvků na stroji při práci</p> <p>Umí pokácet a zpracovat strom podle zadané sortimentace</p> <p>Zvládá pohyb se strojem po vyklizovacích linkách</p>		
---	--	--

<p>Umí nakládat a skládat sortimenty podle druhu VT Umí vyhledat informace o vytvořené a zpracované výrobě Ovládá technicko-organizační směrnice pro provoz harvestorů a vyvážecích traktorů Vysvětlí způsoby zpracování těžebních zbytků</p>		
<p>Žák:</p> <p>Zná obecné zásady servisu a dokáže zvolit postup opravy Umí používat základní elektronická zařízení při opravách strojů Dovede použít hydraulické manometry pro nastavení doporučeného tlaku v hydraulickém systému Dokáže být nápomocen odbornému servisu při opravách elektrických, hydraulických a mechanických částí stroje spadající do kompetence výrobce strojů Umí nabrousit řezací řetěz Zvládá výměnu všech provozních částí TDS</p>	<p>4. Odborný servis</p> <ul style="list-style-type: none"> – obecné zásady servisu – zásady práce s elektronickým zařízením při opravách – zásady práce s hydraulickými měřicími zařízeními při opravách – jednotlivé kroky při odstraňování závad – praktická výměna elektrických zařízení a jejich nastavení i kalibrace – praktická výměna hydraulických zařízení a jejich nastavení praktická výměna mechanických částí na stroji – způsoby broušení řezacích řetězů 	<p style="text-align: center;">35 (70/70)¹</p>