

Č.j.: HŠaSOŠŘVM/1257/2022



**Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí**  
U Světlé 855/36, 594 01 Velké Meziříčí

## **ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM**

**NÁZEV ŠVP: ELEKTRIKÁŘ**

**KÓD A NÁZEV OBORU VZDĚLÁVÁNÍ: 26-51-H/01 ELEKTRIKÁŘ**

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: tříleté denní

Platnost ŠVP: od 1. září 2022 počínaje 1. ročníkem

## Obsah

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PROFIL ABSOLVENTA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU .....</b>	<b>13</b>
<b>4. UČEBNÍ PLÁN .....</b>	<b>30</b>
<b>5. PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ Z RVP DO ŠVP .....</b>	<b>32</b>
<b>6. UČEBNÍ OSNOVY .....</b>	<b>34</b>
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA .....	34
CIZÍ JAZYK - ANGLICKÝ JAZYK .....	41
CIZÍ JAZYK - NĚMECKÝ JAZYK .....	50
OBČANSKÁ VÝCHOVA .....	58
MATEMATIKA .....	68
CHEMIE .....	76
FYZIKA .....	81
ZÁKLADY EKOLOGIE A BIOLOGIE .....	86
INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE .....	90
TĚLESNÁ VÝCHOVA .....	97
EKONOMIKA .....	106
TECHNICKÁ DOKUMENTACE .....	112
ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY .....	117
MATERIÁLY A TECHNOLOGIE .....	122
ELEKTRONIKA .....	127
ELEKTRICKÁ MĚŘENÍ .....	132
AUTOMATIZACE .....	138
ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE .....	141
UŽITÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE .....	148
ROZVODNÁ ZAŘÍZENÍ .....	152
ODBOURNÝ VÝCVIK .....	157
<b>7. PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ .....</b>	<b>167</b>
<b>8. SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI TVORBĚ A REALIZACI ŠVP .....</b>	<b>170</b>
<b>9. CHARAKTERISTIKA ŠKOLY .....</b>	<b>171</b>

Název školy: Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
Adresa školy: U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
Kód a název oboru vzdělávání: 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Zřizovatel: Kraj Vysočina  
Název ŠVP: Elektrikář  
Délka a forma vzdělávání: tříleté denní  
Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



## 1. Identifikační údaje

<b>Název školy:</b>	Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí
<b>Adresa školy:</b>	U Světlé 855/36, 594 01 Velké Meziříčí
<b>Zřizovatel:</b>	Kraj Vysočina Žižkova 57, Jihlava
<b>Název ŠVP:</b>	Elektrikář
<b>Kód a název oboru vzdělání:</b>	26-51-H/01 Elektrikář
<b>Stupeň poskytovaného vzdělání:</b>	Střední vzdělání s výučním listem
<b>Délka a forma vzdělávání:</b>	tříleté denní
<b>Platnost ŠVP:</b>	od 1. září 2022 počínaje 1. ročníkem
<b>Ředitelka:</b>	Mgr. Marie Lena Pařovová
<b>Kontakty:</b>	tel: 566 331 911 e-mail: <a href="mailto:admin@svetlavm.cz">admin@svetlavm.cz</a> <a href="mailto:info@svetlavm.cz">info@svetlavm.cz</a> web: <a href="https://www.svetlavm.cz">https://www.svetlavm.cz</a>
<b>Razítko:</b>	<b>Podpis ředitelky:</b>

## 2. Profil absolventa

<b>Název školy:</b>	Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí
<b>Adresa školy:</b>	U Světlé 855/36, 594 01 Velké Meziříčí
<b>Zřizovatel:</b>	Kraj Vysočina
<b>Název ŠVP:</b>	Elektrikář
<b>Kód a název oboru:</b>	26-51-H/01 Elektrikář
<b>Stupeň vzdělání:</b>	střední vzdělání s výučním listem; kvalifikační stupeň EQF 3

### Uplatnění absolventa

Absolvent se uplatní při výkonu povolání elektrikář, provozní elektrikář slaboproudých zařízení, mechanik elektronických nebo elektrotechnických zařízení, mechanik měřících, regulačních a automatizačních zařízení, elektromechanik opravář elektrických spotřebičů nebo jako elektrikář, provozní elektrikář v energetice, elektromontér, elektromontér rozvodných sítí, stavební elektrikář a v celé řadě dalších zaměření, které má škola možnost ve vzdělávacích cyklech realizovat s ohledem na požadavky trhu práce.

Odborné kompetence absolventa zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející ze standardů úplné profesní kvalifikace (ÚPK) Elektrikář Národní soustavy kvalifikací (NSK).

#### Výčet základních činností:

- orientování se v technických principech využívání a rozvodu elektrické energie,
- zapojování, uvádění do provozu, diagnostikování a opravování s pomocí technické dokumentace elektrických obvodů vždy v souladu s platnými normami a předpisy,
- instalace elektrických sítí venkovního i kabelového vedení,
- pochopení funkčních principů používaných elektrických strojů a přístrojů, nejčastějších druhů elektronických zařízení,
- diagnostika a odstraňování příčin poruch,
- provádění základních druhů elektrotechnických měření, volba optimální metody měření a vyhodnocování naměřených hodnot v souladu s požadavky na měření.

## Klíčové kompetence

Absolvent se vyznačuje těmito kompetencemi:

### Kompetence k učení:

- je schopen se trvale efektivně učit,
- ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim,
- uplatňuje různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledává a zpracovává informace,
- zvládá s porozuměním poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky,
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- dokáže zhodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení a přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- je si vědom možností svého dalšího vzdělávání v oboru.

### Kompetence k řešení problémů:

- rozumí zadávaným úkolům, dokáže určit jádro problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, zvládá vyhodnocení a ověření správnosti zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- využívá při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace,
- správně volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve,
- dokáže spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

### Komunikativní kompetence:

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje,
- umí formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- dokáže se aktivně účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty,
- snaží se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí,
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- snaží se dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí v jednom cizím jazyce,
- dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě),

- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění.

### **Personální a sociální kompetence:**

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, dokáže odhadnout důsledky svého jednání a chování v různých situacích,
- umí si stanovovat cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek,
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijímat radu i kritiku,
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí,
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí,
- zvládá adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven na řešení svých sociálních i ekonomických záležitostí, je finančně gramotný,
- dokáže pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- umí přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,
- podílí se na práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí:**

- jedná odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný,
- dbá na dodržování zákonů a pravidel chování, respektuje práva a osobnost druhých lidí, vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhá druhým lidem,
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie,
- uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých,
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě,
- chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje,
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:**

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze,
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady,
- získává a vyhodnocuje informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků,
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

#### **Matematické kompetence:**

- správně používá a převádí běžné jednotky,
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru,
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.),
- dokáže provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy,
- využívá vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů,
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru,
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

#### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:**

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- učí se používat nové aplikace,
- zvládá komunikaci elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace,
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

## Odborné kompetence

Absolvent je připraven:

### provádět montáže a opravy elektrických rozvodů a zařízení

- orientuje se v technických principech využívání a rozvodu elektrické energie,
- rozlišuje při práci bezpečnostní a kvalifikační specifika pro práci a obsluhu na elektrických zařízeních,
- zapojuje, uvádí do provozu, diagnostikuje a opravuje s pomocí technické dokumentace elektrické obvody vždy v souladu s platnými normami a předpisy,
- je připraven na instalaci elektrických sítí venkovního i kabelového vedení,
- rozumí funkčním principům používaných elektrických strojů a přístrojů, nejčastějším druhům elektronických zařízení, umí tato zařízení v případě poruchy diagnostikovat a odstranit příčinu poruchy,
- provádí základní druhy elektrotechnických měření, volí optimální metodu měření a vyhodnocuje naměřené hodnoty v souladu s požadavky na měření,
- rozumí údajům v technické dokumentaci, dovede schematicky zobrazit prvky a obvody,
- dovede se orientovat ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních výkresech elektrických strojů a zařízení,
- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku,
- dbá na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb,
- chápe bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek pro získání či udržení certifikátu podle příslušných norem,
- dodržuje příslušné předpisy z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární a hygienické předpisy a zásady,
- je zvyklý používat osobní ochranné a pracovní prostředky dle platných předpisů pro jednotlivé činnosti,
- uplatňuje oprávněné nároky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu,
- získá základní dovednosti ve způsobech technického zobrazování, dovede se orientovat - uměl provádět základní druhy elektrotechnických měření, volí optimální metodu měření,
- orientuje se ve strojírenských a stavebních výkresech,
- je schopen se trvale přizpůsobovat rostoucím požadavkům rozvoje elektrotechniky a elektroniky.

### dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem,



- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,
- osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik,
- zná systém péče státu o zdraví pracujících,
- je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout.

#### **usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**

- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku,
- dodržuje stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti,
- dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana).

#### **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje**

- zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení,
- zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady,
- efektivně hospodaří se svými finančními prostředky,
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

#### **Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)**

Odborné kompetence absolventa pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK) a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název PK	Kód ÚPK	EQF
Elektrikář	26-51-H/01	3

## Délka a forma vzdělávání

Tento obor vzdělání lze realizovat v těchto formách vzdělávání:

- 3 roky v denní formě vzdělávání,
- 1 až 2 roky v denní formě vzdělávání pro uchazeče, kteří získali střední vzdělání s maturitní zkouškou nebo střední vzdělání s výučním listem v jiném oboru vzdělání.

## Dosažený stupeň vzdělání

- střední vzdělání s výučním listem,
- kvalifikační úroveň EQF 3.

## Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

- přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru vzdělání.

## Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Vzdělání je ukončeno závěrečnou zkouškou, žák obdrží vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

## Průřezová témata

### Člověk v demokratické společnosti

Pokrytí předmětem: český jazyk a literatura, anglický jazyk, popř. německý jazyk, občanská výchova, tělesná výchova, ekonomika, základy elektrotechniky, elektrická měření, elektrické stroje a přístroje, rozvodná zařízení, odborný výcvik,

### Člověk a životní prostředí

Pokrytí předmětem: český jazyk a literatura, anglický jazyk, popř. německý jazyk, občanská výchova, chemie, fyzika, základy ekologie a biologie, tělesná výchova, technická dokumentace, materiály a technologie, elektrotechnika, automatizace, elektrické stroje a přístroje, užití elektrické energie, rozvodná zařízení, odborný výcvik.

## Člověk a svět práce

Pokrytí předmětem: občanská výchova, fyzika, ekonomika, základy strojnictví, technická dokumentace, materiály a technologie, elektronika, elektrická měření, automatizace, elektrické stroje a přístroje, automatizační zařízení, užití elektrické energie, rozvodná zařízení, odborný výcvik.

## Informační a komunikační technologie

Pokrytí předmětem: anglický jazyk, popř. německý jazyk, matematika, fyzika, informační a komunikační technologie, technická dokumentace, základy elektrotechniky, materiály a technologie, elektronika, elektrická měření, automatizace, elektrické stroje a přístroje, užití elektrické energie, rozvodná zařízení.

## Finanční gramotnost

Pokrytí předmětem: občanská výchova, ekonomika.

Další kompetence k finanční gramotnosti získávají žáci uceleně ve 3. ročníku ve dvoudenním kurzu s názvem **Finanční gramotnost**. Součástí je workshop, ve kterém se žáci sestaví vlastní rodinný rozpočet. Obsahem kurzu je:

### 1. Pojem finanční gramotnost

- A) Informační gramotnost
- B) Peněžní gramotnost
  - Peníze, historie, funkce peněz
  - Druhy platebního styku
  - Druhy platebních karet
  - Bankovní systém - ČNB, nástroje a cíle, peněžní politika
- C) Cenová gramotnost – cena – metody tvorby cen

### 2. Rodinný rozpočet – bilance příjmů a výdajů obyvatelstva

- A) Příjmy – odměňování pracovníků, výpočet jednotlivých složek mzdy, sociální a nemocenské zabezpečení
- B) Výdaje – mimotržní a tržní výdaje, výdaje za jednotlivé položky spotřebního koše domácností

### 3. Přebytkový rozpočet – funkce peněz, finanční trhy (strategická a běžná rozhodování)

- A) Spoření
  - Stavební spoření
  - Spořicí účet
  - Termínový vklad

- Penzijní připojištění
- B) Investice – investiční zásady
  - Cenné papíry – akcie, dluhopisy
  - Podílové fondy
- 4. Schodkový rozpočet - zdroje financování**
  - A) Úvěry
    - Podstata a účel úvěrů
    - Druhy úvěrů
    - Úrok, RPSN
    - Úvěrová smlouva, náležitosti, požadavky
  - B) Leasing
    - Operativní
    - Finanční
- 5. Předlužení, exekuce, osobní bankrot**
- 6. Ochrana spotřebitele - hospodářská soutěže, nekalá soutěž, ÚOHS**
- 7. Rizika v osobním a podnikatelském životě**
  - Pojišťovnictví, druhy pojištění

### 3. Charakteristika školního vzdělávacího programu

<b>Název ŠVP:</b>	<b>Elektrikář</b>
<b>Kód a název oboru:</b>	26-51-H/01 Elektrikář
<b>Stupeň vzdělání:</b>	střední vzdělání s výučním listem
<b>Délka studia:</b>	3 roky
<b>Forma studia:</b>	denní
<b>Datum platnosti:</b>	1. září 2022 počínaje 1. ročníkem

#### Popis celkového pojetí vzdělávání

Cílem je naučit žáky požadovaným vědomostem a vštípit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu. Základem je důraz na provázanost klasické frontální výuky (která je v daném čase nejefektivnější) s výukou individuální či skupinovou.

Odborné kompetence absolventa zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející ze standardů úplné profesní kvalifikace (ÚPK) Elektrikář Národní soustavy kvalifikací (NSK).

Název odborné způsobilosti	Předmět - ročník
<b>Montér elektrických instalací, kód 26-017-H, úroveň 3</b>	
1. Aplikování základních pojmů a vztahů v elektrotechnice	ZAE – 1, MTE – 1, ESP – 2, ODV – 1, 2, 3
2. Dodržování bezpečnosti při obsluze a práci na elektrických zařízeních a ochrana před úrazem elektrickým proudem	ELM – 2, 3, ESP – 2, 3, ROZ – 3, ODV – 1, 2, 3
3. Dimenzování, jištění a kladení elektrických vedení	ROZ – 3, ODV – 2, 3
4. Používání technické dokumentace a norem při instalacích elektrotechnických rozvodů	ROZ – 3, ESP – 3, ODV – 2, 3
5. Volba postupu práce, náradí, pomůcek a měřidel pro montáž, zapojování a opravy instalací	UEE – 3, ROZ – 3, ODV – 2, 3
6. Provádění elektrických instalací, jejich montáže a zapojování	ESP – 3, UEE – 3, ROZ – 3, ODV – 2, 3

7. Diagnostikování poruch elektrických instalací	ESP – 3, UEE – 3, ROZ – 3, ODV – 2, 3
8. Poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem	ROZ – 3, ELM – 2, ODV – 1, 2, 3
<b>Montér elektrických rozvaděčů, kód 26-019-H, úroveň 3</b>	
9. Aplikování základních pojmů a vztahů v elektrotechnice	ZAE – 1, MTE – 1, ESP – 2, 3, ODV – 1, 2, 3
10. Dodržování bezpečnosti při obsluze a práci na elektrických zařízeních a ochrana před úrazem elektrickým proudem	ELM – 2, 3, ESP – 2, 3, ROZ – 3, ODV – 1, 2, 3
11. Dimenzování, jištění elektrických vedení	ROZ – 3, ODV – 1, 2, 3
12. Používání technické dokumentace a elektrotechnických norem při výrobě rozvaděčů	ROZ – 3, ODV – 2, 3
13. Volba postupu práce, náradí, pomůcek a měřidel pro montáž, zapojování a opravy elektrických zařízení rozvaděčů	ROZ – 3, ODV – 2, 3
14. Sestavování, montáž, zapojování a oživování elektrických zařízení rozvaděčů	ROZ – 3, ODV – 2, 3
15. Provádění základních operací při zhotovení nosných a pomocných konstrukčních prvků rozvaděčů	ROZ – 3, ODV – 2, 3
16. Diagnostikování poruch elektrických zařízení a rozvaděčů	ROZ – 3, ODV – 2, 3
17. Měření elektrických veličin a jejich parametrů, vyhodnocování naměřených hodnot	ROZ – 3, ELM – 2, 3, ODV – 2, 3
18. Poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem	ROZ – 3, MTE – 1, ELM – 2, ODV – 1, 2, 3
<b>Montér elektrických sítí, kód 26-018-H, úroveň 3</b>	
19. Aplikování základních pojmů a vztahů v elektrotechnice	ZAE – 1, MTE – 1, ESP – 2, 3, ODV – 1, 2, 3
20. Dodržování bezpečnosti při obsluze a práci na elektrických zařízeních a ochrana před úrazem elektrickým proudem	ELM – 2, 3, ESP – 2, 3, ROZ – 3, ODV – 1, 2, 3
21. Dimenzování, jištění a kladení elektrických vedení	ROZ – 3, ODV – 1, 2, 3
22. Používání technické dokumentace a norem při práci na elektrických sítích	ROZ – 3, ODV – 1, 2, 3
23. Volba postupu práce a prostředků pro montáž, zapojování a opravy elektrických sítí	ROZ – 3, ODV – 2, 3

24. Montáž a zapojování venkovních a kabelových vedení nízkého napětí	ROZ – 3, ODV – 2, 3
25. Diagnostikování poruch elektrických sítí	ROZ – 3, ODV – 2, 3
26. Měření elektrických veličin a jejich parametrů, vyhodnocování naměřených hodnot	ROZ – 3, ELM – 2, 3
27. Poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem	ROZ – 3, ELM – 2, MTE – 1, ODV – 1, 2, 3
<b>Montér hromosvodů, kód 26-021-H, úroveň 3</b>	
28. Aplikování základních pojmů a vztahů v elektrotechnice	ZAE - 1, MTE – 1, ESP 2, ODV – 1, 2, 3
29. Bezpečnost při práci na zařízeních vnější ochrany proti atmosférickému přepětí, ochrana před úrazem elektrickým proudem	MTE – 1, ELM – 2, 3, ESP – 2, 3, ROZ – 3, ODV – 1, 2, 3
30. Používání technické dokumentace a norem při práci na vnější ochraně proti blesku a přepětí	ROZ – 3, ODV – 3
31. Volba postupu práce, náradí, pomůcek a měřidel pro montáž, zapojování a opravy ochrany proti blesku a přepětí	ESP – 2, 3, ROZ – 3, ODV – 2, 3
32. Montáž a zapojení vnější ochrany proti blesku, včetně uvedení do provozu	ROZ – 3, ODV – 3
33. Poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem	ROZ – 3, MTE – 1, ELM – 2, ODV – 1, 2, 3
<b>Montér/montérka slaboproudých zařízení, kód 23-020-H, úroveň 3</b>	
34. Aplikování základních pojmů a vztahů v elektrotechnice	ZAE – 1, MTE – 1, ESP – 2, ELK – 2, 3, ODV – 1, 2, 3
35. Dodržování bezpečnosti při obsluze a práci na elektrických zařízeních a ochrana před úrazem elektrickým proudem	MTE – 1, ELM – 2, 3, ESP – 2, 3, ROZ – 3, ODV – 1, 2, 3
36. Používání technické dokumentace a norem při práci na elektrotechnických a elektronických zařízeních	ZAE – 1, TED – 1, MTE – 1, ELK – 2, 3, AUT – 2, ESP – 2, ROZ – 3, ODV – 1, 2, 3
37. Měření elektrických veličin a parametrů, vyhodnocování naměřených hodnot	ELM – 2, 3, ROZ – 3, ODV – 1, 2, 3
38. Sestavování, montáž, zapojování a oživování slaboproudých elektrických zařízení a jejich součástí	ELM – 2, 3, MTE – 1, ODV – 1, 2
39. Diagnostikování poruch slaboproudých zařízení	ELM – 2, 3, ODV – 1, 2
40. Poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem	ROZ – 3, MTE – 1, ELM – 2, ODV – 1, 2, 3

41. Vyhотовování záznamů a povinné dokumentace o provedené montáži, připojení nebo opravě slaboproudých zařízení	MTE – 1, ELM – 3, ODV – 1, 2
--	------------------------------

### Rozpis klíčových kompetencí do jednotlivých předmětů

Klíčové kompetence budou rozvíjeny při výuce ve škole, při besedách a exkurzích a zapojením do sportovních a vědomostních soutěží.

Klíčové kompetence	Předmět
<b>1. Kompetence k učení</b>	
1.1 je schopen se trvale efektivně učit	ANJ, NEJ, ZAE, AUZ
1.2 ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim	ČJL, AUM, AUZ
1.3 umí uplatňovat různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledává a zpracovává informace	ČJL, CHE, FYZ, ICT, ELK
1.4 zvládá s porozuměním poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky	ANJ, NEJ, ICT, AUZ
1.5 využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí	ZEB, TED, AUZ, ESP
1.6 dokáže zhodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení a přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí	ELM, ESP, ESP, ROZ,
1.7 zná možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru	CHE, TED, ZAE, ELK, AUM, AUZ, ESP, ESP, ROZ
<b>2. Kompetence k řešení problémů</b>	
2.1 rozumí zadávaným úkolům, dokáže určit jádro problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je, zvládá vyhodnocení a ověření správnosti zvoleného postupu a dosažené výsledky	MAT, FYZ
2.2 využívá při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace	ELK, ELM, AUZ, ROZ, ODV



2.3	správně volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve	MAT
2.4	dokáže spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)	MAT, FYZ

<b>3. Komunikativní kompetence</b>		
3.1	vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje	ČJL, OBV, MAT, ZEB, ICT, TED, ZAE, MTE, ELK, ELM, AUM, ESP, UEE, ROZ, ODV
3.2	umí formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně	ČJL, FYZ
3.3	dokáže se aktivně účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje	OBV, MAT, CHE, ZEB, ICT, TEV, ZAE, ELK, AUM, ESP, UEE, ROZ
3.4	zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty	ČJL, ELM
3.5	dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii	CHE, TED, MTE
3.6	zvládá písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí	FYZ
3.7	vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování	OBV
3.8	dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce	ANJ, NEJ
3.9	dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)	ANJ, NEJ
3.10.	chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění	ANJ, NEJ

<b>4. Personální a sociální kompetence</b>		
4.1	posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, dokáže odhadnout důsledky svého jednání a chování v různých situacích	OBV, TEV
4.2	umí si stanovovat cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek	OBV, TEV

4.3	reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijímat radu i kritiku	EKO
4.4	ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí	ČJL, OBV
4.5	má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí	TEV
4.6	zvládá adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven na řešení svých sociálních i ekonomických záležitostí, je finančně gramotný	OBV, ODV
4.7	dokáže pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností	ČJL, TEV, ODV
4.8	umí přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly	TEV, EKO, ODV
4.9	podílí se na práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých	ČJL, ODV
4.10	přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým	ČJL, OBV

### 5. Občanské kompetence a kulturní povědomí

5.1	jedná odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný	OBV
5.2	dbá na dodržování zákonů a pravidel chování, respektuje práva a osobnost druhých lidí, vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci	OBV, ODV
5.3	jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie	OBV
5.4	uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých	OBV, ODV
5.5	zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě	OBV
5.6	chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje	ZEB, ODV
5.7	uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních	ZEB, TEV

5.8	uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu	ČJL
5.9	podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah	ČJL

### 6. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

6.1	má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám	OBV, EKO
6.2	má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze	EKO
6.3	má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady	EKO
6.4	umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání	OBV
6.5	umí vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle	EKO
6.6	zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků	EKO
6.7	rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi	EKO

### 7. Matematické kompetence

7.1	správně používá a převádí běžné jednotky	MAT, ZAE, ELM
7.2	umí používat pojmy kvantifikujícího charakteru	MAT, ICT, ZAE
7.3	čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)	MAT, ICT, ZAE, MTE, ELK, AUM, ESP, ROZ

7.4	dokáže provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy	MAT, ICT, ELM
7.5	využívá vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů	MAT, ELK
7.6	aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru	MAT
7.7	aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích	MAT, ZAE, ELM, AUM, ESP

### 8. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

8.1	umí pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií	ICT, EKO, ELM, AUM, ESP, UEE
8.2	umí pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením	ICT, EKO, ELM
8.3	učí se používat nové aplikace	ICT, EKO
8.4	zvládá komunikaci elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace	ICT
8.5	získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet	CHE, FYZ, ZEB, ICT, ELK
8.6	dokáže pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií	CHE, ICT, TED, ZAE, MTE, ROZ
8.7	uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný	OBV

### 9. Odborné kompetence

9.1	provádí montáže, opravy a seřízení vozidel	ELM, ODV
9.2	dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	ELM, ODV
9.3	usiluje o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	ELM, ODV
9.4	jedná ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	ODV

## Rozpis průřezových témat do jednotlivých předmětů

V rámci jednotlivých předmětů budou začleněna průřezová témata typická pro daný předmět. Konkretizace daného průřezového tématu je součástí učební osnovy daného předmětu.

Průřezové téma	Předmět
<b>1. Občan v demokratické společnosti</b>	
1.1 mít vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku	ANJ, NEJ, ELM
1.2 být připraven klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení	ANJ, NEJ
1.3 být ochoten a schopen se celoživotně vzdělávat	ELM, ESP, ODV
1.4 hledat kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a být kriticky tolerantní	ČJL, OBV, TEV
1.5 odolávat myšlenkové manipulaci	OBV, EKO
1.6 umět se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby	ČJL, OBV, ELK, ESP
1.7 umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení	ANJ, NEJ, TEV, ZAE, ELK, ESP, ESP, ROZ
1.8 angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí jiných zemích a na jiných kontinentech	OBV
1.9 vážit si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je chránit a zachovat pro budoucí generace	ANJ, NEJ
<b>2. Člověk a životní prostředí</b>	
2.1 pochopit souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy	ČJL, ZEB, UEE
2.2 porozumět souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji	ZEB, ELM

2.3	respektovat principy udržitelného rozvoje	FYZ, ZEB, TEV, ELK, AUM, AUZ, UEE, ODV
2.4	získat přehledu o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje	ANJ, NEJ, OBV, AUM, AUZ
2.5	pochopit odpovědnost za své jednání a snažit se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů	CHE, ZEB
2.6	osvojit si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání	ANJ, NEJ, FYZ, TEV, TED, MTE, ESP, ESP, ROZ

### 3. Člověk a svět práce

3.1	uvědomit si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, být motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře	FYZ, ELK, ROZ
3.2	orientovat se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit se hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit se s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání	OBV, ODV
3.3	umět vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu	EKO, ELM, AUM, ESP, ESP, UEE, ODV
3.4	naučit se vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů	EKO, TED
3.5	zvládnout písemnou i verbální prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority	FYZ, EKO, ZAS, TED, MTE, ELM, AUM, UEE, ODV
3.6	pochopit základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit se pracovat s příslušnými právními předpisy	EKO
3.7	orientovat se ve službách zaměstnanosti, umět účelně využívat jejich informační zázemí	EKO

### 4. Informační a komunikační technologie

4.1	pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů	ANJ, NEJ, MAT, FYZ, ICT, TED, ZAE, MTE, ELK, ELM, AUM, ESP, AUZ, ESP, UEE, ROZ
-----	---	--

v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života	
---	--

5. Finanční gramotnost	
5.1 používat nejběžnější platební nástroje, směnit peníze za použití kursovního lístku, vysvětlit tvorbu ceny, vysvětlit podstatu inflace a její důsledky	EKO
5.2 rozlišit pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestavit rozpočet domácnosti, navrhnout jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti	OBV, EKO
5.3 navrhnout způsoby, jak využít volné finanční prostředky, vybrat nejvýhodnější produkt pro investování volných finančních prostředků, vybrat nejvýhodnější úvěrový produkt s ohledem na své potřeby	EKO
5.4 na příkladu vysvětlit jak uplatňovat práva spotřebitele, na příkladu ukázat možné důsledky neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek	OBV, EKO

## Organizace a metody výuky

- |           |   |
|-----------|---|
| 1. ročník | TEV - frontální a skupinová výuka<br>ODV - skupinová výuka  |
| 2. ročník | TEV - frontální a skupinová výuka<br>- samostatné vyhledávání informací na internetu, zpracování výsledků<br>ODV - individuální výuka na reálných pracovištích<br>- skupinová výuka                                     |
| 3. ročník | TEV - frontální a skupinová výuka<br>- samostatné vyhledávání informací na internetu a v literatuře, zpracování výsledků<br>- řešení problémů<br>ODV - individuální výuka na reálných pracovištích<br>- skupinová výuka |

Cílem je propojit efektivní frontální výuku s výukou individuální a skupinovou. Postupně bude docházet k převaze individuální výuky, aby v posledním ročníku byl student schopen samostatné práce s vědomím plné odpovědnosti za výsledek vykonané práce.

### Odborné exkurze:

1. ročník - EON Velké Meziříčí  
- REKOSTAV
2. ročník - Elektrárna Dukovany  
- Vodní dílo Mostiště  
- KOPOS Kolín a.s.
3. ročník - EON – rozvodná a distribuční pracoviště  
- Elektrárna Dalešice

### Tělovýchovné kurzy

1. ročník - lyžařský kurz

### Besedy, přednášky

Během studia absolvují žáci besedy a přednášky v oblasti prevence patologických jevů, kriminality a uplatnění na trhu práce. Žáci se také zúčastňují různých soutěží (znalostní, jazykové odborné), ve třetím ročníku jsou to především soutěže v odborných dovednostech.

## **Způsob hodnocení žáků**

Škola má žáky naučit požadovaným vědomostem a dovednostem a vštípit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní kariéru. Vzhledem k nízké motivaci žáků dané věkové kategorie a různé úrovni vědomostí žáků z různých škol je třeba nejdříve jejich srovnání. Další hodnocení bude zaměřeno především na motivační a informativní funkci. Přesto je nutné pravidelné ověřování studijních výsledků:

- v každém předmětu bude žák přezkoušen alespoň 2x za každé pololetí, a to písemnou formou (testy) nebo formou ústní s důrazem na plynulý a samostatný projev (dle povahy předmětu),
- za 1. pololetí se vydává žákovi výpis z vysvědčení,
- za 2. pololetí se vydává žákovi vysvědčení, pokud úspěšně ukončil daný ročník nebo v jeho hodnocení jsou více než dvě nedostatečné a tím nemůže konat opravné zkoušky,
- hodnocení výsledků vzdělávání ve výpisu z vysvědčení jakož i na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací,
- vědomosti žáků jsou hodnoceny těmito klasifikačními stupni:
  - a) výborný,
  - b) chvalitebný,
  - c) dobrý,



- d) dostatečný,
- e) nedostatečný,
- bližší podrobnosti hodnocení stanoví školní řád – Hodnocení výsledků vzdělávání žáků,
- učitel odborného výcviku hodnotí navíc několik základních aspektů, a to:
  - a) zvládnutí učiva,
  - b) dodržování pravidel BOZP a PO,
  - c) aktivní přístup k řešení problémů,
  - d) pořádek na pracovišti,
  - e) hodnocení soutěží v odborných dovednostech v jednotlivých ročnících.

## Podpora žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

Podpora žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (dále SVS) vychází ze školského zákona v platném znění a Vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se SVP a žáků nadaných v platném znění.

### Podpůrná opatření

Záměrem školy je zpřístupnění vzdělávání co nejširšímu spektru žáků a jejich začlenění do kolektivu. Žáci se SVP mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření (nezbytné úpravy ve vzdělávání a školských službách odpovídající zdravotnímu stavu, kulturnímu prostředí nebo jiným životním podmínkám žáka) školou a školským zařízením spočívající v

- a) poradenské pomoci školy a školského poradenského zařízení (dále ŠPZ),
- b) úpravě organizace, obsahu, hodnocení, forem a metod vzdělávání a školských služeb, včetně zabezpečení výuky předmětů speciálně pedagogické péče a včetně prodloužení délky středního vzdělávání až o dva roky,
- c) úpravě podmínek přijímání ke vzdělávání a ukončování vzdělávání,
- d) použití kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a speciálních učebních pomůcek, ...,
- e) úpravě očekávaných výstupů vzdělávání v mezích stanovených rámcovými vzdělávacími programy,
- f) vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu,
- g) využití asistenta pedagoga,
- h) využití dalšího pedagogického pracovníka, tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící nebo možnosti působení osob poskytujících žákovi po dobu jeho pobytu ve škole nebo školském zařízení podporu,
- i) poskytování vzdělávání nebo školských služeb v prostorách stavebně nebo technicky upravených.

Podpůrná opatření (dále PO) jsou členěna do pěti stupňů podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti. PO různých druhů nebo stupňů lze kombinovat.

PO prvního stupně uplatňuje škola bez doporučení ŠPZ zajištěním účelné podpory žáka s minimální úpravou metod, organizace a hodnocení vzdělávání. Pokud toto nestačí, škola doporučí žákovi využít pomoci ŠPZ. Žákovi pak mohou být přiznána (na základě doporučení a s předchozím písemným informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka) PO druhého až pátého stupně.

### **Nadaní a mimořádně nadaní žáci**

Ředitelka školy může poskytnout podporu mimořádně nadanému žákovi, umožnit mu výuku předmětu ve vyšším ročníku či žáka přeradit do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku. Podmínkou přerazení je vykonání zkoušek z učiva nebo části učiva ročníku, který žák nebude absolvovat. Obsah a rozsah zkoušek stanoví ředitelka školy.

Škola podporuje rozvoj mimořádně nadaných žáků a nadaných žáků, individuálně s nimi pracuje s ohledem na charakter daného studijního oboru. Škola těmto žákům umožňuje vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu. Nadaní žáci se mohou zúčastnit různých soutěží, olympiád a projektů, umožňujících srovnání v národním i mezinárodním měřítku. Tato oblast zahrnuje i práci se žáky, kteří mají úpravu organizace studia z důvodu sportovní přípravy.

Nadaným žákům škola umožní pracovat na počítači, individuálně pracovat s naučnou literaturou, jsou jim zadávány náročnější samostatné úkoly, jsou pověřováni vedením a řízením skupin.

Škola nabízí v rámci přípravy na zahraniční odbornou praxi kurz italského jazyka.

Nadaní žáci jsou odbornými učiteli připravováni na regionální i celostátní soutěže v mnoha oblastech odborného vzdělávání i všeobecného vzdělávání (jazykové olympiády, sportovní soutěže aj.).

Pohybově nadaní žáci jsou podporováni v rozvíjení všech pohybových aktivit, především těch, kde žák projevuje největší zájem a talent. Žáci jsou zapojováni do sportovních soutěží v rámci školy, domova mládeže, nebo mimo ně.

Žáky vedeme k rovnému přístupu k méně nadaným spolužákům, k toleranci a ochotě pomáhat slabším.

### **Individuální vzdělávací plán**

Ředitelka školy může s písemným doporučením ŠPZ povolit žákovi se SVP nebo s mimořádným nadáním na žádost zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka, vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu (dále IVP). IVP vypracovává třídní učitel a výchovný poradce ve spolupráci se ŠPZ, zákonným zástupcem žáka nebo zletilým žákem.

## **Prevence sociálně patologických jevů**

Škola se systematicky věnuje prevenci sociálně patologických jevů. Školní metodik sociálně patologických jevů každoročně zpracovává, realizuje a vyhodnocuje Minimální preventivní program včetně plánu besed, přednášek a dalších výchovných, vzdělávacích, kulturních akcí a metodického postupu při řešení nejčastějších problémových případů ve škole (návykové látky, šikana, záškoláctví,...). Do těchto aktivit patří i adaptační kurzy pro žáky 1. ročníků, interaktivní besedy v rámci grantového sociálního programu Prevence kriminality,...

Adaptační kurzy a další akce přispívají k začlenění žáků ohrožených sociálně patologickými jevy pocházející z odlišného kulturního prostředí nebo vyrůstajících v jiných životních podmínkách. Škola umožňuje těmto žákům zapůjčení knih a studijních materiálů pořízených z fondu školy. Soustavnou a cílenou pozornost věnuje škola prevenci nežádoucích sociálních projevů v chování žáků.

## **Přijímací zkouška, závěrečná zkouška**

Žákům se SVP mající zdravotní předpoklady vzdělávat se v učebním oboru, je umožněno podat přihlášku ke vzdělávání, uzpůsobit individuálně průběh vzdělávání a posléze vykonat závěrečnou zkoušku v požadovaném rozsahu a způsobem zohledňující jejich specifické vzdělávací potřeby doporučené ŠPZ.

## **Podmínky pro přijímání ke vzdělávání**

Přijímací řízení vychází z obecných podmínek zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (dále jen „školský zákon“) v platném znění v souladu s vyhláškou, kterou se stanoví podrobnosti o organizaci přijímacího řízení ve vzdělávání ve střední škole a organizaci přijímacího řízení do prvního ročníku vzdělávání ve středních školách.

Ke studiu mohou být přijati uchazeči na základě přijímacího řízení po ukončení povinné školní docházky. Aktuální kritéria přijímacího řízení pro daný školní rok stanoví ředitelka školy.

## **Způsob ukončování vzdělávání**

### **Stupněm vzdělání je střední vzdělání s výučním listem.**

Závěrečná zkouška osahuje učivo ze všech odborných předmětů a skládá se z písemné praktické a ústní části. Ústní část obsahuje i obecný přehled o světě práce.

Zadávání jednotné závěrečné zkoušky probíhá v souladu s platnou legislativou dle vyhlášky o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou.

Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Žák s přiznaným uzpůsobením podmínek pro konání závěrečné zkoušky koná závěrečnou zkoušku za podmínek odpovídajících jeho znevýhodnění.

## **Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany**

Neoddělitelnou součástí je problematika BOZP a PO a hygieny práce.

Ve výchovně vzdělávacím procesu vychází výchova k dané problematice z platných právních předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Výklad musí směřovat od všeobecného ke konkrétnímu, tj. specifickému pro obor Podnikání.

V učebních prostorách je třeba vytvořit nezbytné podmínky pro zajištění bezpečnosti, požární ochrany a hygieny práce. Pokud to vyžaduje charakter činností, stanoví učební osnova z hlediska bezpečnosti a hygieny práce podmínky, za kterých je možné výuku provádět. Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se rozumí:

- důkladné seznámení žáků s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, protipožárními předpisy, s technologickými postupy,
- používání technického zařízení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům,
- používání osobních ochranných pracovních prostředků podle platných předpisů,
- vykonávání stanoveného dohledu a dozoru.

## **Charakteristika školy**

Od 1. 7. 2014 došlo ke sloučení Střední školy řemesel a služeb Velké Meziříčí s Hotelovou školou Světlá a Obchodní akademií Velké Meziříčí. Název se mění na Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí, se sídlem U Světlé 855/36, Velké Meziříčí. Pracoviště odborného výcviku na ulici Zahradní se pro „černá“ řemesla nemění.

Škola je jedinou školou v regionu zřizovanou Krajem Vysočina, která nabízí vzdělání v tříletých oborech vzdělání ukončených výučním listem a to v oblastech strojírenství, elektrotechnika, opravárenství, potravinářství a služby. Jedná se o obory velmi žádané na trhu práce. Již od roku 1979 probíhá ve škole nástavbové studium v různých formách (denní, dálkové, kombinované).

Žáci mohou získat kromě výučního listu a maturitního vysvědčení i další kvalifikace v oblasti gastronomie, svařování, řízení motorových vozidel, ovládání speciálních zemědělských strojů aj.

Zkušenosti má škola také v oblasti projektové činnosti. Např. projekty ESF, Erasmus+, projekty MŠMT, krajského úřadu apod. Aktivně se účastní práce v profesních asociacích a sdruženích. Škola má široce rozvinutou spolupráci s mnoha firmami a institucemi regionu a je v povědomí široké veřejnosti.

ŠVP zajišťují vazbu kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací. Zohledňují rovněž požadavky trhu práce a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

## 4. Učební plán

### UČEBNÍ PLÁN ŠVP

Název ŠVP: **ELEKTRIKÁŘ**  
Kód a název oboru: 26-51-H/01 Elektrikář  
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem  
Délka studia: 3 roky  
Forma studia: denní  
Datum platnosti: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Zkr.	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku			Celkem
		1.	2.	3.	
<b>Ročník</b>		<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	
<b>Všeobecně vzdělávací</b>		<b>12</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>29</b>
Český jazyk a literatura	ČJL	2	2	1	5
Cizí jazyk	CIJ	2	2	2	6
Občanská výchova	OBV	1	1	1	3
Matematika	MAT	2	2	1	5
Chemie	CHE	0	1	0	1
Fyzika	FYZ	1	1	0	2
Základy ekologie a biologie	ZEB	1	0	0	1
Inf. a komunikační technologie	ICT	2	1	0	3
Tělesná výchova	TEV	1	1	1	3
<b>Odborné</b>		<b>5</b>	<b>5,5</b>	<b>10,5</b>	<b>21</b>
Ekonomika	EKO	0	0	2	2
Technická dokumentace	TED	1,5	0	0	1,5
Základy elektrotechniky	ZAE	2	0	0	2
Materiály a technologie	MTE	1,5	0	0	1,5

Elektronika	ELK	0	1	1,5	2,5
Elektrická měření	ELM	0	1	1	2
Automatizace	AUM	0	1	0	1
Elektrické stroje a přístroje	ESP	0	2,5	2,5	5
Užití elektrické energie	UEE	0	0	2,5	2,5
Rozvodná zařízení	ROZ	0	0	1	1
<b>Odborný výcvik</b>	<b>ODV</b>	<b>15</b>	<b>17,5</b>	<b>17,5</b>	<b>50</b>
<b>Celkem</b>		<b>32</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

### Poznámky k učebnímu plánu

- Vzdělávací oblast „Jazykové vzdělávání“ obsahuje 2 jazyky, a to český jazyk a literatura, cizí jazyk, kterým je zpravidla anglický jazyk, popř. německý jazyk.
- V případě malého zájmu o některý z cizích jazyků, mohou být žáci sloučeni se skupinou příslušného jazyka z jiné třídy. Neumožní-li organizační podmínky sloučení, mohou být žáci zařazeni k výuce druhého cizího jazyka.
- Vzdělávací oblast přírodovědné vzdělávání se dělí na předmět chemie, vyučovaný v druhém ročníku, předmět fyzika, vyučovaný v prvním a druhém ročníku a předmět základy ekologie a biologie, vyučovaný v prvním ročníku.
- V rámci vzdělávání pro zdraví je kromě tělesné výchovy zařazen lyžařský kurz (1. ročník), tematika „Ochrana člověka za mimořádných situací“ (v každém ročníku 6 hodin – 1 den v závěru školního roku) a „První pomoc“ (2. ročník – tříhodinový kurz).
- Všechny předměty uvedené v učebním plánu jsou povinné.
- Odborný výcvik probíhá na pracovištích školy a na smluvních pracovištích.

### Přehled využití vyučovacích týdnů ve školním roce

Činnosti	Počet týdnů v ročníku		
	1.	2.	3.
Vyučování dle rozpisu učiva	33	33	33
Lyžařský kurz	1	-	-
Časová rezerva, opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.	6	7	5
Závěrečná zkouška	-	-	2
<b>CELKEM</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## 5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počty hodin za dobu studia dle RVP		Předměty	Plánované počty hodin za dobu studia dle ŠVP		Využití dispon. hodin
	týdenní	celkové		týdenní	celkové	
Jazykové vzdělávání						
- český jazyk a literatura	3	96	Český jazyk a literatura	3	99	
- cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	6	198	
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská výchova	3	99	
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Chemie	1	33	
			Fyzika	2	66	
			Základy ekologie a biologie.	1	33	
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	165	
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	66	
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	99	
Vzdělávání v ICT	3	96	Informační a komunikační technologie	3	99	
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	66	
Elektrotechnika	5	160	Technická dokumentace	1,5	49,5	
			Základy elektrotechniky	2	66	
			Materiály a technologie	1,5	49,5	
Elektrotechnická měření	5	160	Elektronika	2,5	82,5	1
			Elektrická měření	2	66	
			Automatizace	1	33	1
			Elektrické stroje a přístroje	5	165	1
			Užití elektrické energie	2,5	82,5	1
			Rozvodná zařízení	1	33	



Název školy: Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
Adresa školy: U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
Kód a název oboru vzdělávání: 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Zřizovatel: Kraj Vysočina  
Název ŠVP: Elektrikář  
Délka a forma vzdělávání: tříleté denní  
Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



Elektrotechnické instalace, montáže a opravy	39	1248	Odborný výcvik	50	1650	12
Disponibilní hodiny	16	512				
<b>CELKEM</b>	<b>96</b>	<b>3072</b>		<b>100</b>	<b>3300</b>	<b>16</b>

## 6. Učební osnovy

### UČEBNÍ OSNOVA – ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

#### Pojetí vyučovacího předmětu

##### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- vysvětlit žákům systém mateřského jazyka,
- vést žáky k uplatňování mateřského jazyka v rovině vnímání, pochopení a správného užití,
- umožnit žákům využívat jazykových vědomostí a dovedností v praxi, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle, formulovat a obhajovat své názory,
- umožnit žákům pochopit význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění,
- vést žáky k získávání a kritickému hodnocení informací,
- utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám různých kultur,
- přispívat ke kultivaci žáků,
- pomáhat formovat postoje žáka a jeho hodnotový systém,
- vést k esteticky tvořivým aktivitám,
- orientovat se v dějinách literatury a umění,
- uvědomovat si vliv prostředků masové komunikace.

##### b) Charakteristika učiva

- zdokonalování a prohlubování jazykových dovedností a vědomostí,
- komunikační a slohová výchova,
- práce s textem a získávání informací,
- umění a literatura,
- práce s literárním textem,
- kultura.

##### c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- mít vhodnou míru sebevědomí,
- být schopen sebehodnocení,

- tvořit si vlastní úsudek,
- jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí.

#### d) Pojetí výuky

- vyučování probíhá ve třídě nebo učebně USV, tj. učebna společenských věd,
- žáci pracují samostatně nebo ve skupinách,
- žáci používají a využívají různé učební pomůcky (učebnice, pravidla pravopisu, slovníky),
- žáci zpracovávají informace z médií (tisk, televize, internet),
- žáci si vedou sešit a provádí zápisky,
- v hodinách jsou střídány různé činnosti,
- metody a formy práce jsou používány s ohledem na individuální potřeby žáků a na vyskytující se poruchy učení,
- součástí výuky jsou návštěvy kin, divadel, knihoven, výstav, poslech ukázek a sledování videa.

#### e) Hodnocení výsledků žáků

- ústní zkoušení,
- písemné zkoušení pomocí testů, prověrek, samostatných prací,
- zohlednění aktivity,
- zohlednění schopnosti kultivovaně vystupovat a prezentovat své názory.

### Rozvoj klíčových kompetencí

#### a) Kompetence k učení

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledávat a zpracovávat informace.

#### b) Komunikativní kompetence

- formulovat jazykově správně, srozumitelně a souvisle své myšlenky v mluvené i psané podobě,
- zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z různých textů nebo projevů,
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

### c) **Personální a sociální kompetence**

- pracovat v týmu,
- vhodně reagovat na postoje, názory a jednání druhých lidí,
- podílet se na práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### d) **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

## **Aplikace průřezových témat**

### a) **Člověk v demokratické společnosti**

- posilovat komunikační schopnosti slovem i písmem a mediální gramotnost,
- vytvářet demokratické prostředí ve třídě i škole,
- upevňovat slušné chování k sobě navzájem,
- kriticky přistupovat k médiím a vybírat poučení i zábavu.

### b) **Člověk a životní prostředí**

- pochopit zásadní význam přírody a životního prostředí pro člověka.

## ROZPIS UČIVA - ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Obor: 26–51–H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>1. ročník</b>		<b>66</b>
<b>Žák:</b>	<b>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>	<b>33</b>
- orientuje se v soustavě jazyků	9.5 jazyk jako nástroj dorozumění, druhy jazyků, národní jazyk, ukázky (KK 5.9)	1
- rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty, obecnou češtinu a dialekty, rozpoznává stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	9.6 druhy písma ve světě	1
- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	9.7 slovanské jazyky, ukázky	1
- řídí se zásadami správné výslovnosti	9.8 čeština, její vznik a vývoj (KK 5.8)	1
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	9.9 výslovnost češtiny, přízvuk	2
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	9.10 hlavní principy českého pravopisu	2
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	9.11 práce s Pravidly českého pravopisu	8
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	9.12 tvoření slov, řetězce	4
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	9.13 slovní zásoba a její styl (KK 3.1)	1
- orientuje se ve výstavbě textu	9.14 spisovná a nespisovná čeština (KK 3.1)	1
- ovládá a uplatňuje základní principy jeho výstavby	9.15 odborné termíny, jejich správné užití (KK 9.1)	1
- odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky	9.16 cizí slova, ekvivalenty v českém jazyku (KK 3.1, MV ANJ)	1
	9.17 práce se Slovníkem cizích slov	2
	9.18 skladba	4
	9.19 záměna typů vět a souvětí	1
	9.20 vysvětlování odborného textu (PT 2.1)	2
- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	<b>2. Umění a literatura</b>	<b>19</b>
- vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	2.1 druhy umění (PT 2.1)	2
	2.2 co je kultura (PT 2.1)	1
	2.3 vývoj literatury od nejstarších dob do konce 19. století (MV ANJ, NEJ)	16
- samostatně vyhledává informace v této oblasti	<b>3. Práce s literárním textem (MV ICT)</b>	<b>7</b>
	3.1 literární druhy	2

Název školy: Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
 Adresa školy: U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
 Kód a název oboru vzdělávání: 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
 Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Zřizovatel: Kraj Vysočina  
 Název ŠVP: Elektrikář  
 Délka a forma vzdělávání: tříleté denní  
 Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



- uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele od nejstarší literatury do konce 19. století - interpretuje text a diskutuje o něm	3.2 literární žánry	2
	3.3 vlastní tvorba textu (PT 1.4)	3
- popíše vhodné společenské chování v dané situaci	<b>4. Kultura</b>	<b>7</b>
	4.1 přehled kulturních institucí (PT 1.6)	1
	4.2 společenská kultura (PT 1.4)	4
	4.3 architektura	2

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>2. ročník</b>		<b>66</b>
Žák:	<b>5. Komunikační a slohová výchova</b>	<b>33</b>
- vhodně se prezentuje, umí argumentovat a obhajovat svá stanoviska	5.1 základy rétoriky - slohotvorní činitelé (KK 3.1, MV OBV, EKO)	1
- klade otázky a vhodně formuluje odpovědi	5.2 komunikační situace - verbální komunikace (KK 4.10, MV OBV, EKO)	1
- vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	5.3 diskuse – principy, funkce diskutujících (PT 1.4, MV OBV, EKO)	1
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	5.4 nácvik diskuse (KK 3.2, 4.4, MV OBV, EKO)	2
- je s to přednést krátký projev	5.5 procvičení situací (KK 4.7, 4.9, MV OBV, EKO)	4
- vystihne charakteristické znaky různých druhů projevu a rozdíly mezi nimi	5.6 přijímací pohovor (MV OBV, EKO)	2
- rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar	5.7 osnova (KK 3.4, MV OBV, EKO)	1
- posoudí kompozici projevu, jeho slovní zásobu a skladbu	5.8 životopis (KK 3.4, MV OBV, EKO)	3
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	5.9 žádost o místo (KK 3.4, MV OBV, EKO)	3
	5.10 zápis z porady (KK 3.4, MV OBV, EKO)	2
	5.11 technická zpráva (KK 3.4, MV OBV, EKO)	2
	5.12 inzerát (KK 3.4, MV OBV, EKO)	1
	5.13 odpověď na inzerát (KK 3.4, MV OBV, EKO)	1
	5.14 blahopřání (KK 3.4)	1
	5.15 opakování pravopisu (KK 3.2)	8
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	<b>6. Umění a literatura (PT 2.1, MV ANJ, NEJ)</b>	<b>15</b>
	<b>6.1</b> odraz společnosti v literatuře	3
	<b>6.2</b> vývoj literatury ve 20. století	12
- rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	<b>7. Práce s literárním textem</b>	<b>12</b>
- text interpretuje a debatuje o něm	7.1 základní pojmy z teorie literatury	4
- uvede hlav. liter. směry a jejich význam. představ. 20. st.	7.2 vlastní tvorba (PT 1.6)	4
	7.3 rozbory textů (PT 1.6)	4
- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	<b>8. Kultura</b>	<b>6</b>
	8.1 kultura bydlení a odívání	2
	8.2 lidová kultura a tradice	2
	8.3 média a reklama (PT 1.6)	2

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>3. ročník</b> Žák:		<b>33</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu</li> <li>- má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu</li> <li>- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat, orientovat se v nich a přistupovat k nim kriticky</li> </ul>	<b>9. Komunikační a slohová výchova</b> 9.1 hlavní principy českého pravopisu 9.2 návod činnosti (KK 3.4) 9.3 popis, odborný popis (KK 3.4) 9.4 vyprávění	<b>10</b> 1 2 3 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- má přehled o knihovnách a jejich službách</li> <li>- používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>- samostatně zpracovává informace</li> <li>- pořizuje z odborného textu výpisky a konspekty</li> <li>- má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů</li> <li>- vysvětlí obsah textu</li> </ul>	<b>10. Práce s textem a získávání informací</b> 10.1 knihovny, způsob výpůjček (MV ICT) 10.2 časopisy, výběr (MV ICT) 10.3 práce se slovníky a příručkami (KK 1.3, MV ICT) 10.4 návštěva knihovny (MV ICT) 10.5 zpracování úkolu (MV ICT) 10.6 technika čtení, rychlé čtení (KK 1.2, MV ICT) 10.7 vyhledávání na internetu (PT 1.6, MV ICT) 10.8 zpracování úkolu (MV ICT) 10.9 práce s textem, poznámky (PT 1.4, 2.1, MV ICT) 10.10 osnova (MV ICT) 10.11 výtah z textu (MV ICT) 10.12 samostatný úkol (KK 1.2, 1.3, MV ICT) 10.13 výpisky (KK 1.2, 1.3, MV ICT) 10.14 samostatný úkol (MV ICT) 10.15 denní tisk, orientace (PT 1.6, 2.1, MV ICT) 10.16 odborný tisk, orientace (PT 1.6, 2.1) 10.17 analýza textu – samostatná práce (KK 1.3)	<b>23</b> 1 1 1 2 2 1 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 2



## UČEBNÍ OSNOVA – ANGLICKÝ JAZYK

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu:

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- žák se naučí pracovat se slovníkem, odbornými jazykovými publikacemi a dokáže vyhledat potřebné informace,
- zpracuje cizojazyčný text – opravárenské návody,
- žák komunikuje v běžných situacích: požádá o pomoc, představí se, zeptá se na cestu, omluví se, domluví se v restauraci, na hraničním přechodu, na čerpací stanici, celnici apod.,
- vytvoří souvislý text na dané téma,
- během celého studia získá slovní zásobu v rozsahu cca 1500 slov (včetně odborné přípravy).

#### b) Charakteristika učiva

- naváže na znalosti a dovednosti získané na základní škole (základy gramatiky, konverzační témata, např. rodina, seznamování, volný čas, sport, kultura),
- procvičí konverzaci v situacích reálného života - v restauraci, při seznamování, telefonování, v silniční dopravě (popis cesty, jednotlivých částí auta, na celnici), poště, bance,
- získá odbornou slovní zásobu v návaznosti na odborné předměty a praxi v dílnách,
- seznámí se s odbornou terminologií a jejím využitím v praxi.

#### c) Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- nemít obavu mluvit cizím jazykem,
- schopnost domluvit se ve svém okolí a oboru,
- akceptování toho, že jsme ve společné Evropě a jazyky jsou nezbytnost,
- uvědomit si výhodu domluvit se cizím jazykem.

#### d) Pojetí výuky

- výuka bude probíhat především v jazykové učebně,
- konverzace se zaměří na rozšíření slovní zásoby (získání nových odborných výrazů v oboru automechanik), jednoduchou komunikaci v situacích běžného života a její procvičení,
- gramatická oblast bude rozdělena do tří ročníků v návaznosti na konverzační témata,

- výuka dovede žáky k využití anglického jazyka v praxi např. pomocí situačních metod.

#### e) Hodnocení výsledků žáků

- osvojení slovní zásoby, její rozsah a využití, schopnost komunikace, porozumění mluvenému a psanému textu a orientace v něm,
- přihlídnutí k aktivitě v hodinách a zapojení do školních a mimoškolních soutěží v anglickém jazyce,
- způsob hodnocení: “známkování“,
- způsob prověřování získaných vědomostí: v testu, ústním zkoušením, v situačních hrách (rozhovory, scénky).

### Rozvoj klíčových kompetencí

#### a) Kompetence k učení

- schopnost trvale efektivně se učit,
- zvládat s porozuměním poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky,
- pomocí jednoduchých frází formulovat své postoje, myšlenky a názory, což mu umožní získat schopnost efektivně se zapojit do komunikace v anglickém jazyce a rozšířit jeho odborné znalosti i dovednosti,
- své nabyté jazykové znalosti a schopnosti dokázat využít v praktickém životě při získání důležitých informací v pracovním procesu, překladu odborného textu nebo návodu na funkce jednotlivých částí osobních i nákladních vozidel, obsluhu nových zařízení a strojů.

#### b) Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí v jednom cizím jazyce,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě),
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění.

### Aplikace průřezových témat

#### a) Člověk v demokratické společnosti

- na základě získaných znalostí v anglickém jazyce se žák naučí navazovat a upevňovat mezilidské vztahy jak v osobním životě tak pracovním kolektivu, předcházet konfliktním situacím, komunikovat a řešit vzniklé problémy,
- formuluje své myšlenky, postoje a názory (plány do budoucna, seberealizace),

- upevní si smysl pro osobní odpovědnost za své chování, jednání, toleranci a pracovní výsledky,
- jeho odborné znalosti a jazyková vybavenost mu umožní vyjádřit své názory a myšlenky na využití strávení volného času, koníčky, formy relaxace, ale i na negativní jevy společnosti jako jsou drogy, alkohol, kouření, znečišťování ovzduší a jiné negativní projevy lidí dnešního světa.

#### **b) Člověk a životní prostředí**

- zvládne základní odbornou terminologii v problematice ochrany životního prostředí v oblasti své odbornosti údržby oprav strojů a zařízení (např. ekologická likvidace baterií a olejů), likvidaci a zásad skladování škodlivých materiálů, manipulaci s nimi,
- získá základní představu zdravého životního stylu,
- je schopen základní komunikace v anglickém jazyce o těchto otázkách.

#### **c) Informační a komunikační technologie**

- využije informací získaných z médií a tisku pro svoji potřebu,
- znalost sestavení životopisu a schopnost odpovědět na pracovní nabídky, inzeráty,
- možnost neustálého zdokonalování se v odborném názvosloví a terminologii anglického jazyka,
- sledování nových technologií, pracovních postupů, inovací a nových trendů ve svém oboru,
- sledování změn pravidel silničního provozu nejen u nás, ale i v zahraničí.

## ROZPIS UČIVA – ANGLICKÝ JAZYK

Obor: 26-51-H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>1. ročník</b>  <b>Žák:</b>                      - dokáže vyčiasovat sloveso „být“ v kladném tvaru                      - vyjmenuje osobní zájmena, dny v týdnu a osvojí si základní pozdravy                      - ovládá časování slovesa „být“ v otázce a záporu                      - orientuje se v názvech států a národností                      - rozumí základním číslovkám do 100</p>	<p><b>1.1 Představování se; Svět (KK 1.1, MV OBV, PT 1.1)</b>                      - sloveso „be“ v kladném tvaru                      - osobní zájmena,                      - dny v týdnu, číslovky 0 – 20, zdravení                      - sloveso „be“ v otázce a záporu                      - svět – státy, národnosti                      - číslovky 21 – 100</p>	<p><b>66</b> <b>6</b></p>
<p>- umí používat přivlastňovací zájmena a rozumí pokynům učitele během výuky                      - dokáže hláskovat slova                      - vyplní jednoduchý formulář</p>	<p><b>1.2 Ve třídě; Základní osobní údaje (KK 1.4, MV CJL)</b>                      - přivlastňovací zájmena                      - classroom language (pokyny ve třídě)                      - hláskování, abeceda                      - psaní – vyplnění formuláře</p>	<p><b>6</b></p>
<p>- si osvojí slovní zásobu při ubytování v hotelu, umí použít zdvořilostní fráze, rozliší britskou a americkou angličtinu                      - naučí se používat neurčitý člen a množné číslo, ukazovací zájmena v jednotném i množném čísle</p>	<p><b>1.3 Cestování; V hotelu (KK 3.1, 3.2, MV CJL, PT 1.7)</b>                      - praktický jazyk – Arriving in London, slovní zásoba v hotelu                      - neurčitý člen, množné číslo, ukazovací zájmena, slovní zásoba „things“</p>	<p><b>6</b></p>
<p>- umí popsat osobu a vyjádřit pocity, osvojí si barvy                      - rozumí rozkazům a umí je vytvořit                      - seznámí se s odbornou slovní zásobou svého oboru</p>	<p><b>1.4 USA; Osobní pocity (KK 2.1,3.10, MV OBV, PT 1.7)</b>                      - přídavná jména, barvy, modifikátory                      - rozkazovací způsob, let's, pocity, Dopravní značky                      - odborná slovní zásoba</p>	<p><b>6</b></p>
<p>- zopakuje si učivo z první a druhé lekce                      - seznámí se s životem v americkém velkoměstě                      - naučí se tvořit a používat kladný a záporný tvar přítomného času</p>	<p><b>1.5 Americké velkoměsto; Velká Británie (KK 5.4, MV OBV, PT 2.1)</b>                      - opakování - Revise and check 1,2                      - Hollywood, Los Angeles                      - přítomný čas prostý (kladné věty, záporné věty)</p>	<p><b>7</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- osvojí si ustálená slovní spojení</li> <li>- seznámí se s vlastnostmi Britů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slovesné fráze</li> <li>- Britové</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí používat otázku v přítomném prostém čase</li> <li>- dokáže vyjmenovat různá zaměstnání</li> <li>- dokáže popsat svůj týdenní program</li> </ul>	<b>1.6 Zaměstnání (KK 6.1, MV ODV, PT 3.2)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas prostý (tázací věty)</li> <li>- zaměstnání</li> </ul>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže tvořit otázky s použitím tázacích zájmen</li> <li>- napíše svůj osobní profil</li> </ul>	<b>1.7 Osobní profil (KK 6.5, MV OBV, PT 2.4)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovosled v otázkách, tázací zájmena</li> <li>- psaní – A personal profile</li> </ul>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- si umí objednat kávu</li> <li>- říct kolik je hodin, použít základní společenské fráze v kanceláři</li> <li>- dokáže hovořit o příbuzenských vztazích v rodině</li> </ul>	<b>1.8 V kavárně; V kanceláři; Rodina (KK 4.10, MV CJL, PT 1.7)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- praktický jazyk – Buying a coffee</li> <li>- vyjadřování času, menu, první den v kanceláři</li> <li>- přivlastňovací zájmeno whose...? Saský genitiv</li> <li>- rodina</li> </ul>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používá předložky místa a času, dokáže pohovořit o každodenních činnostech</li> <li>- napíše stručný článek o svém oblíbeném dni</li> </ul>	<b>1.9 Každodenní činnosti (KK 3.6, MV CJL, OBV, PT 4.1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- časové předložky (at, in, on) a předložky místa (at, in, to), každodenní činnosti</li> <li>- psaní – A magazine article</li> </ul>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá správné použití příslovcí ve větách</li> <li>- dokáže pohovořit o životním stylu a jeho vlivu na délku života</li> <li>- zopakuje si lekce 3 a 4</li> <li>- prohlubuje znalosti odborné slovní zásoby a ovládá odbornou slovní zásobu</li> </ul>	<b>1.10 Zdravý životní styl (KK 5.7, MV ZEB, PT 2.5)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příslovce a jejich slovosled ve větě</li> <li>- opakování Revise and check 3, 4</li> <li>- odborná slovní zásoba</li> </ul>	<b>7</b>

Výsledky vzdělávání kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>2. ročník</b> Žák: - dokáže používat sloveso can v kladném i v záporném tvaru - osvojí si nové slovesné fráze z oblasti volného času - ovládá tvoření a používání přítomného průběhového času	<b>2.1 Volný čas, hudba (KK 1.4, MV CJL, OBV, PT 1.1)</b> - sloveso can / can't - slovesné fráze - přítomný čas	<b>66</b> <b>7</b>
- umí rozlišit použití přítomného času prostého anebo průběhového - osvojí si slovní zásobu z oblasti počasí a ročních období - zvládne napsat krátké zprávy přes FB	<b>2.2 Počasí a roční období (KK 2.3, 3.6, MV CJL, PT 2.1)</b> - přítomný čas prostý nebo přítomný čas průběhový - Londýn – počasí, roční období - psaní: sociální sítě	<b>8</b>
- dorozumí se při nákupu oblečení - osvojí si předmětná zájmena - naučí se používat sloveso like ve spojení s gerundiem - vyjádří datum spolu s řadovými číslovkami a umí ho správně přečíst	<b>6.3 Oblečení (KK 4.2, MV MAT, OBV, PT 1.7)</b> - praktický jazyk: In a clothes shop - zájmena ve 4. pádě (me, you, him...), - sloveso like + (verb + ing) - datum, řadové číslovky	<b>8</b>
- umí používat slovesa be or do ve správných významech - napíše neformální email - zdokonalí se v odborné slovní zásobě	<b>6.4 Psaní neformálního e-mailu (KK 1.4, MV CJL, PT 1.9)</b> - opakování: slovesa be nebo do - psaní: An informal e-mail - odborná slovní zásoba	<b>7</b>
- zopakuje učivo 5. a 6. lekce - naučí se používat minulý čas u pravidelných sloves - umí vytvářet nová slova přidáním přípon	<b>6.5 Umění, malířství (KK 5.9, MV CJL, PT 1.9, 4.1)</b> - opakování lekce 5 a 6 - minulý čas slovesa be: was/were. - tvoření slov	<b>8</b>
- naučí se tvary pravidelných a nepravidelných sloves v minulém čase a umí je správně používat - zná příslovce času v minulosti - osvojí si ustálené fráze u sloves: go, have, get	<b>6.6 Vzpomínky na minulost (KK 5.3, MV OBV, PT OBV, ODV)</b> - minulý čas prostý pravidelných a nepravidelných sloves - příslovce času spojená s minulostí	<b>7</b>

	- go, have, get <sup>7</sup>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže se zeptat na cestu a umí popsat cestu ostatním</li> <li>- zopakuje si tvoření a používání minulého času s pravidelnými i nepravidelnými slovesy</li> <li>- ovládá odbornou slovní zásobu</li> </ul>	<b>6.7 Orientace 8ve městě (KK 3.8, MV C JL, PT 1.7)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- praktický jazyk<sup>6</sup>: Getting lost, asking the way</li> <li>- minulý čas pravidelných a nepravidelných sloves</li> <li>- odborná slovní zásoba</li> </ul>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí používat vazbu there is/there are, some/any</li> <li>- osvojí si slovní zásobu z oblasti bydlení</li> <li>- umí popsat místo bydliště</li> </ul>	<b>6.8 Bydlení (KK 3.4, 3.9, MV C JL, PT 1.9)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vazba there is/there are, some/any + podstatná jména</li> <li>- the house</li> <li>- psaní: popis domu</li> </ul>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže použít vazbu there was/there were ve správných situacích</li> <li>- osvojí si předložky používané při popisování obrázků</li> <li>- žák si zopakuje učivo 2. pololetí, osvojené gramatické jevy a slovní zásobu</li> </ul>	<b>6.9 Detektivní příběh (KK 2.1, 5.4, MV MAT, OBV, PT 1.9, 1.7)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vazba there was/there were</li> <li>- předložky místa a pohybu</li> <li>- opakování lekcí 7 a 8</li> </ul>	<b>6</b>

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>3. ročník</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje počitatelná a nepočitatelná pods.jm.</li> <li>- umí používat člen neurčitý a neurčitá zájmena some/any</li> <li>- ovládá slovní zásobu v oblasti jídla, snídaně, oběd, večeře</li> </ul>	<b>3.1 Jídlo (KK 5.7, MV ZEB, TEV, PT 2.6)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- počitatelná a nepočitatelná podstatná jména.</li> <li>- člen určitý: a/an, zájmena: some/any</li> <li>- Food</li> </ul>	<b>66</b> <b>6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vytvořit otázku „Kolik“ a zná rozdíl mezi „how much“ a „how many“</li> <li>- poslech zaměřuje k rozšíření slovní zásoby Food containers</li> <li>- dokáže vystupňovat přídavná jména ve 2. stupni</li> <li>- zdokonaluje používání vysokých čísel</li> </ul>	<b>3.2 Bílé zlato; Quiz Night (KK 7.2, MV MAT, ICT, PT 2.4)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zájmena: how much/many, a lot of, etc.</li> <li>- Food containers</li> <li>- druhý stupeň přídavných jmen</li> <li>- High numbers</li> <li>- odborná slovní zásoba</li> </ul>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá konverzaci v restauracích</li> <li>- umí vytvořit 3. stupeň přídavných jmen</li> <li>- dokáže rozlišit různé typy staveb</li> <li>- dokáže vyjádřit budoucí plánované úmysly vazbou „be going to“</li> <li>- používá slovní zásobu pro téma prázdniny, dovolená</li> </ul>	<b>3.3 V restuaraci; Cestování (KK 1.4, 5.9, MV CJL, PT 1.7)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- třetí stupeň přídavných jmen</li> <li>- místa a budovy</li> <li>- budoucí plány: be going to, future time expressions</li> <li>- Holidays</li> </ul>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vyjádřit budoucí předpovědi vazbou „be going to“</li> <li>- zná základní slovesné fráze</li> <li>- upevňuje odbornou slovní zásobu</li> </ul>	<b>3.4 Předpovědi (KK 8.1, MV ICT, PT 4.1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- be going to</li> <li>- Verb phrases</li> <li>- Odborná slovní zásoba</li> </ul>	<b>6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže rozlišit příslovce od příd. jmen</li> <li>- umí správně užít příslovce způsobu, modifikátory</li> </ul>	<b>3.5 Cestovatelský deník (KK 1.3, MV CJL, PT 4.1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příslovce</li> </ul>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vytvořit infinitiv pomocí „to“</li> <li>- zná slovesa, která vyžadují infinitiv s „to“</li> </ul>	<b>3.6 Ambice a budoucí plány (KK 4.2, MV OBV, PT 1.2)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sloveso + infinitiv</li> </ul>	<b>7</b>
	<b>3.7 Internet (KK 8.1, 8.2, MV ICT, PT 4.1)</b>	<b>8</b>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pravidla použití všech členů</li> <li>- umí používat slovní zásobu v oblasti internetu</li> <li>- ovládá konverzaci v situacích týkajících se veřejné dopravy, letiště</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- člen určitý a neurčitý</li> <li>- praktický jazyk: Going home</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen vytvořit a použít předpřítomný čas prostý</li> <li>- zná trpné přičestí</li>   <li>- rozlišuje předpřítomný čas prostý a minulý čas prostý</li> </ul>	<p><b>3.8 Kulturní život – knihy a filmy (KK 5.8, MV C JL, OBV, PT 1.9)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předpřítomný čas prostý</li> <li>- minulé přičestí, nepravidelná slovesa</li> <li>- Culture: books and films</li> <li>- předpřítomný nebo minulý čas</li> <li>- další nepravidelná slovesa</li> <li>- Culture: TV series</li> <li>- odborná slovní zásoba</li> </ul>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vytvořit otázky a odpovědi v časech, která zná</li> <li>- orientuje se v dotazníku</li> <li>- umí zařadit slova do jednotlivých slovních kategorií</li> </ul>	<p><b>3.9 Dotazník (KK 6.1, 6.2, MV OBV, EKO, PT OBV, ODV)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tvoření otázek</li> <li>- word groups</li> <li>- Culture: Interview with a star</li> </ul>	<b>8</b>

## UČEBNÍ OSNOVA – NĚMECKÝ JAZYK

*Obor: 26-51-H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- žák se naučí pracovat se slovníkem, odbornými jazykovými publikacemi a dokáže vyhledat potřebné informace,
- zpracuje cizojazyčný text – opravárenské návody,
- žák komunikuje v běžných situacích: požádá o pomoc, představí se, zeptá se na cestu, omluví se, domluví se v restauraci, na čerpací stanici, celnici apod.,
- vytvoří souvislý text na dané téma,
- během celého studia získá slovní zásobu v rozsahu cca 1500 slov (včetně odborné přípravy).

#### b) Charakteristika učiva

- naváže na znalosti a dovednosti získané na základní škole (základy gramatiky, konverzační témata, např. rodina, seznamování, volný čas, sport, kultura),
- procvičí konverzaci v situacích reálného života (v restauraci, při seznamování, telefonování...) a v silniční dopravě (popis cesty, jednotlivých částí auta, na celnici...),
- získá odbornou slovní zásobu v návaznosti na odborné předměty a praxi v dílnách,
- seznámí se s odbornou terminologií a jejím využitím v praxi.

#### c) Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- nemít obavu mluvit cizím jazykem,
- schopnost domluvit se ve svém okolí a oboru,
- akceptování toho, že jsme ve společné Evropě a jazyky jsou nezbytnost,
- uvědomit si výhodu domluvit se cizím jazykem.

#### d) Pojetí výuky

- výuka bude probíhat na vybrané učebně a taktéž problematika opravárenství,
- konverzace se zaměří: na rozšíření slovní zásoby (získání nových odborných výrazů v oboru automechanik), jednoduchou komunikaci v situacích běžného života a její procvičení,
- gramatická oblast bude rozdělena do tří ročníků v návaznosti na konverzační témata,

- při výuce budou použity učebnice: “Sprechen Sie Deutsch, Deutsch im Maschinenbau“ a na základě schválení předmětové komise, motoristický slovníček, cizojazyčné časopisy (např. Spitze, Freundschaft), audio a videonahrávky, odborné texty a návody,
- výuka dovede žáky k využití německého jazyka v praxi např. pomocí situačních metod.

#### e) Hodnocení výsledků žáků

- osvojení slovní zásoby, její rozsah a využití, schopnost komunikace, porozumění mluvenému a psanému textu a orientace v něm,
- přihlídnutí k aktivitě v hodinách a zapojení do školních a mimoškolních soutěží v německém jazyce,
- způsob hodnocení: známkování,
- způsob prověřování získaných vědomostí: v testu, ústním zkoušením, v situačních hrách (rozhovory, scénky).

### Rozvoj klíčových kompetencí

#### a) Kompetence k učení

- schopnost trvale efektivně se učit,
- zvládat s porozuměním poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky,
- pomocí jednoduchých frází formulovat své postoje, myšlenky a názory, což mu umožní získat schopnost efektivně se zapojit do komunikace v anglickém jazyce a rozšířit jeho odborné znalosti i dovednosti,
- své nabyté jazykové znalosti a schopnosti dokázat využít v praktickém životě při získání důležitých informací v pracovním procesu, překladu odborného textu nebo návodu na funkce jednotlivých částí vozidla, obsluhu nových zařízení a strojů.

#### b) Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě),
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění.

## Aplikace průřezových témat

### a) Člověk v demokratické společnosti

- na základě získaných znalostí v německém jazyce se žák naučí navazovat a upevňovat mezilidské vztahy jak v osobním životě tak pracovním kolektivu, předcházet konfliktním situacím, komunikovat a řešit vzniklé problémy,
- formuluje své myšlenky, postoje a názory (plány do budoucna, seberealizace),
- upevní si smysl pro osobní odpovědnost za své chování, jednání, toleranci a pracovní výsledky,
- jeho odborné znalosti a jazyková vybavenost mu umožní vyjádřit své názory a myšlenky na využití strávení volného času, koníčky, formy relaxace, ale i na negativní jevy společnosti jako jsou drogy, alkohol, kouření, znečišťování ovzduší a jiné negativní projevy lidí dnešního světa.

### b) Člověk a životní prostředí

- zvládne základní odbornou terminologii v problematice ochrany životního prostředí v oblasti své odbornosti údržby oprav strojů a zařízení (např. ekologická likvidace baterií a olejů), likvidaci a zásad skladování škodlivých materiálů, manipulaci s nimi,
- získá základní představu zdravého životního stylu; Je schopen základní komunikace v německém jazyce o těchto otázkách.

### c) Informační a komunikační technologie

- využije informací získaných z médií a tisku pro svoji potřebu,
- sestaví životopis a je schopnost odpovědět na pracovní nabídky - inzeráty,
- možnost neustálého se zdokonalování v odborném názvosloví německého jazyka,
- sledování nových technologií a pracovních postupů, nových trendů ve svém oboru,
- změn pravidel silničního provozu nejen u nás, ale i v zahraničí.

## ROZPIS UČIVA – NĚMECKÝ JAZYK

Obor: 26-51-H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>1. ročník</b>                      Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí, chápe a reaguje na základní slovní a společenské obraty</li> <li>- zná pravidla německé výslovnosti</li> <li>- správně utvoří větu oznamovací a tázací</li> <li>- správně časuje a používá pravidelná slovesa a sloveso sein – být</li> </ul>	<p><b>1. Společenské obraty (seznámení, pozdravy, oslovení)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 výslovnost (MV ČJL)</li> <li>1.2 členy</li> <li>1.3 osobní zájmena v 1. pádě</li> <li>1.4 časování sloves v přítomném čase</li> <li>1.5 vykání (PT 1.7)</li> <li>1.6 časování slovesa sein v přít. čase</li> <li>1.7 pořádek slov v oznamovací větě (KK 1.4, MV ČJL)</li> <li>1.8 pořádek slov v tázací větě (KK 1.4, MV ČJL)</li> </ul>	<p><b>66</b> <b>10</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- představí sebe a jiné členy rodiny</li> <li>- používá členy určité a neurčité v jednotném čísle</li> <li>- pozná místa, ve kterých se člen vynechává</li> <li>- vyčasuje a používá sloveso haben</li> <li>- vyjádří zápor</li> <li>- vyjmenuje náradí automechanika</li> </ul>	<p><b>2. Familie - rodina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 silné skloňování podstatných jmen se členem určitým a neurčitým v jednotném čísle</li> <li>2.2 vynechávání členu u podstatných jmen</li> <li>2.3 časování slovesa haben v přít. čase (KK 1.1)</li> <li>2.4 zápor (nein, nicht, kein)</li> </ul> <p>odborná terminologie – náradí (MV ZAS)</p>	<p><b>14</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá slovní zásobu z oblasti nakupování a umí ji použít</li> <li>- vyjmenuje a používá předložky se 3. pádem</li> <li>- vyjmenuje a používá předložky se 4. pádem</li> <li>- vyjmenuje a rozlišuje osobní zájmena</li> <li>- vytvoří oznamovací větu s nepřímým pořádkem slov</li> <li>- ovládá skloňování tázacích zájmen wer a was</li> </ul>	<p><b>3. Einkaufen - nakupování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 předložky se 3. pádem</li> <li>3.2 předložky se 4. pádem</li> <li>3.3 skloňování osobních zájmen</li> <li>3.4 pořadí předmětů v německé větě</li> <li>3.5 nepřímý pořádek slov ve větě oznamovací</li> <li>3.6 skloňování tázacích zájmen wer a was (PT 2.4)</li> </ul>	<p><b>14</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá slovní zásobu z oblasti jídla, pití</li> </ul>	<p><b>4. Essen, Trinken, Im Restaurant – jídlo, pití, v restauraci</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 přivlastňovací zájmena (PT 1.7)</li> </ul>	<p><b>14</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládne si objednat v restauraci</li> <li>- ovládá skloňování přivlastňovacích zájmen</li> <li>- skloňuje i přivlastňovací zájmeno svůj</li> <li>- vytvoří rozkazovací způsob</li> <li>- určuje čas</li> <li>- časuje slovesa se změnou v kmeni</li> <li>- je schopen německy nazvat materiály, které používá a jejich opracování</li> </ul>	<p>4.2 vyjadřování českého svůj          4.3 časování sloves se změnou kmene v přítomném čase          4.4 rozkazovací způsob (PT 1.7)          4.5 určování času</p> <p>odborná terminologie – opracování materiálů, materiály (MV ZAS)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá sl. zásobu v oblasti v oblasti bydlení</li> <li>- používá sl. zásobu z oblasti bydlení</li> <li>- ovládá slabé skloňování podstatných jmen</li> <li>- vytvoří množné číslo podst.jm.</li> <li>- vyjmenuje předložky se 3. a 4. pádem</li> <li>- používá předl. se 3. a 4. pádem</li> <li>- rozlišuje rozdíl mezi stehen – stellen</li> <li>- rozlišuje rozdíl mezi liegen – legen</li> <li>- používá vazby es gibt</li> </ul>	<p><b>5. Wohnen - bydlení</b></p> <p>5.1 slabé skloňování podstatných jmen v jednotném čísle          5.2 množné číslo podstatných jmen (MV ČJL)          5.3 předložky se 3. a 4. pádem          5.4 slovesa stehen – stellen, liegen - legen          5.5 vazba es gibt (KK 1.1)</p>	<b>14</b>

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>2. ročník</b> Žák: - domluví v NJ oslavu - vyskloňuje zájmena dieser a jeder - vyjmenuje způsobová slovesa a umí je použít - zná označení míry, hmotnosti a množství po číslovkách - používá zájmeno doch	<b>6. Geburtstagsfeier – narozeninová oslava</b> 6.1 skloňování zájmena dieser 6.2 skloňování zájmena jeder (alle) 6.3 způsobová slovesa a sloveso wissen 6.4 označení míry, hmotnosti a množství po číslovkách (PT 4.1, MV MAT) 6.5 doch v odpovědi na zápornou otázku	<b>66</b> <b>14</b>
- zvládá opakovací cvičení - popíše jednotlivé části auta	<b>7. Wiederholung – Im Fernsehstudio</b> 7.1 opakování 1. – 6. lekce odborná terminologie – části auta (MV AUT)	<b>10</b>
- popíše své činnosti během týdne - vyjmenuje neodlučitelné předpony a umí je použít - zná odlučitelné předpony a umí je použít - časuje zvrtná slovesa - rozlišuje časové údaje - rozlišuje früh a bald	<b>8. Wochenplan – týdenní plán</b> 8.1 slovesa s neodlučitelnými předponami 8.2 slovesa s odlučitelnými předponami 8.3 zvrtná slovesa a jejich časování v přítomném čase 8.4 přítomný čas sloves typu unterhalten, einladen 8.5 časové údaje (PT 1.2) 8.6 použití früh a bald	<b>14</b>
- ovládá sl. zásobu z oblasti cestování - vystupňuje přídavná jména a příslovce - zná zeměpisná jména - vyjmenuje souřadící spojky a použít - vyjmenuje druhy aut	<b>9. Reisen - cestování</b> 9.1 stupňování přídavných jmen v přísudku 9.2 stupňování příslovcí 9.3 zeměpisná jména (PT 2.6) 9.4 souřadící spojky 9.5 bezespojkové věty odborná terminologie – druhy aut (MV OAD)	<b>14</b>
- zvládne vyprávět svůj životopis - vyčasuje sloveso werden - používá werden ve spojení s přídavným jménem	<b>10. Mein Lebenslauf – můj životopis</b> 10.1 časování slovesa werden 10.2 préteritum 10.3 zájmeno jemand	<b>14</b>

Název školy: Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
Adresa školy: U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
Kód a název oboru vzdělávání: 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Zřizovatel: Kraj Vysočina  
Název ŠVP: Elektrikář  
Délka a forma vzdělávání: tříleté denní  
Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



<ul style="list-style-type: none"><li>- vytvoří préteritum</li><li>- ovládá zájmeno jemand</li><li>- používá nichts, niemand, nie</li></ul>	10.4 zápor nichts, niemand, nie (PT 2.4)	
---	--	--



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>3. ročník</b> Žák: - ovládá sl. zásobu z oblasti zálib - vypráví o svých zálibách - vytvoří perfektum - zná pravidla pro použití allein, selhat - rozlišuje podměty man a es - ovládá časován sloves zakončených na –eln ern	<b>11. Hobbys - záliby (KK 3.8, 3.9, 3.10, PT 1.2, 1.7, 4.1)</b> 11.1 perfektum 11.2 přítomný čas sloves zakončených na –eln, - ern 11.3 podmět man a es 11.4 použití allein a selbst	<b>66</b> <b>18</b>
- vyjmenuje nemoci, části těla - domluví se u lékaře - vytvoří budoucí čas a používá ho - ovládá slovosled ve vedlejší větě - ovládá časování slovesa tun - vytvoří perfektum způsobových sloves  - domluví se na policii, se zákazníkem	<b>12. Beim Arzt – u lékaře (KK 3.8, 3.9, 3.10, PT 1.2, 1.7, 4.1)</b> 12.1 budoucí čas 12.2 slovosled ve vedlejší větě 12.3 perfektum způsobových sloves a slovesa wissen 12.4 shoda podmětu a přísudku 12.5 sloveso tun  odborná terminologie – rozhovor na policii, se zákazníkem (MV EKO)	<b>18</b>
- pojmenuje dopravní prostředky - ovládá vazby sloves, podstatných jmen a přídavných jmen - používá vazby v zájmených příslovcích - vytvoří vlastní jména osob - rozliší použití wie a als při překladu já - ovládá přímý pořádek slov v otázce	<b>13. Reisen; Verkehrsmittel – cestování, dopravní prostředky (KK 3.8, 3.9, 3.10, PT 1.2, 1.7, 4.1)</b> 13.1 vazby sloves, podstatných a přídavných jmen 13.2 zájmená příslovce 13.3 vlastní jména osob 13.4 přímý pořádek slov v otázce zjišťovací 13.5 použití wie a als při překladu českého já	<b>18</b>
- zvládá opakovací cvičení  - napíše žádost o práci a vyřídí vše kolem automobilové nehody	<b>14. Wiederholung – In der Kneipe (KK 3.8, 3.9, 3.10, PT 1.2, 1.7, 4.1)</b> 14.1 opakování 8. – 13. lekce  odborná terminologie – žádost o práci, vyřizování automobilové nehody (MV EKO)	<b>12</b>

## UČEBNÍ OSNOVA – OBČANSKÁ VÝCHOVA

*Obor: 26-51-H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- seznámit žáky s principy fungování demokratické společnosti,
- vytvářet u žáků pozitivní vztah k sobě i k druhým lidem,
- podporovat rozvoj empatie a utvářet postoj k problémům rasismu, šikany, násilí,
- naučit žáky správně formulovat a vyjadřovat své názory,
- vést žáky k toleranci, asertivitě a pozitivnímu jednání,
- naučit žáky kriticky hodnotit informace,
- naučit žáky znát svá základní práva a povinnosti,
- seznámit žáky s historií země a jejím současným zakotvením v mezinárodních institucích.

#### b) Charakteristika učiva

- člověk v lidském společenství,
- člověk jako občan,
- člověk a právo,
- Česká republika, Evropa a svět.

#### c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- vhodnou míru sebevědomí, být schopen sebehodnocení,
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání,
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody,
- jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím,
- tvořit si vlastní úsudek,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí.

#### d) Pojetí výuky

- žáci pracují samostatně nebo ve skupinách,
- žáci používají a využívají různé učební pomůcky (učebnice, slovníky, encyklopedie),

- žáci zpracovávají informace z médií (tisk, televize, internet),
- žáci si vedou sešit a provádí zápisky,
- v hodinách jsou střídány různé činnosti, důraz je kladen na dialog a diskusi,
- součástí výuky jsou návštěvy výstav, různých institucí, přednášek a odborné exkurze.

#### e) Hodnocení výsledků žáků

- ústní zkoušení,
- písemné zkoušení formou testů, prověrek, samostatných prací, zohlednění aktivity,
- zohlednění schopnosti kultivovaně prezentovat své názory.

### Rozvoj klíčových kompetencí

#### a) Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně situaci, vhodně se prezentovat,
- formulovat a obhajovat své názory a postoje.

#### b) Personální a sociální kompetence

- reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého chování a jednání,
- stanovovat si cíle a priority, přizpůsobovat se měnícím sociálním a ekonomickým podmínkám,
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- zvládat adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven na řešení svých sociálních i ekonomických záležitostí, být finančně gramotný,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

#### c) Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování,
- dodržovat zákony, respektovat práva druhých lidí,
- jednat odpovědně, samostatně, a iniciativně ve vlastním zájmu i v zájmu veřejném,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- uvědomovat si v rámci plurality a multikult. soužití – vlastní kulturní, národní a osobní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých,

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě.

#### **d) Kompetence k pracovnímu uplatnění**

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a vzdělávání,
- získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání,

#### **e) Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi**

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný.

### **Aplikace průřezových témat**

#### **a) Člověk v demokratické společnosti**

- vytvořit demokratické prostředí ve třídě a škole,
- angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech,
- odolávat myšlenkové manipulaci,
- posilovat mediální gramotnost.

#### **b) Člověk a životní prostředí**

- budovat takové postoje, na jejichž základě lze vytvořit životní styl v mezích udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelných hledisek.

#### **c) Člověk a svět práce**

- orientovat se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit se hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit se s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání,
- aktivně rozhodovat o vlastní kariéře, uplatnit se na trhu práce, přizpůsobit se změnám,
- uvědomit si význam sebevzdělávání a celoživotního učení.

#### **d) Finanční gramotnost**

- orientovat se v základních principech fungování ekonomiky, rozpočtu, bankovníctví,

- 
- rozlišit pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestavit rozpočet domácnosti, navrhnout jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti.
  - na příkladu vysvětlit jak uplatňovat práva spotřebitele, na příkladu ukázat možné důsledky neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek.

## ROZPIS UČIVA – OBČANSKÁ VÝCHOVA

Obor: 26-51-H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>1. ročník</b>		<b>33</b>
<b>Žák:</b>	<b>1. Člověk v lidském společenství</b>	<b>33</b>
- popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...)	1.1 lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy (KK 5.5, 6.1, 6.4)	4
- dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot	1.2 odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě (KK 6.1, 6.4)	3
- uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti	1.3 sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti, (PT 3.2, KK 6.1, 6.4, MV EKO)	3
- dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů	1.4 hospodaření jednotlivce a rodiny; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů	6
- na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin	1.5 rasy, národy a národnosti, většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti (PT 1.4, 1.8, KK 5.4, MV ČJL)	9
- vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích	1.6 postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti (PT 3.2, KK 4.1, 4.2)	2
- uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti	1.7 víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus (PT 1.4, 1.6, KK 4.10, MV ČJL)	6
- je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky)		
- na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)		

Název školy: Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
Adresa školy: U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
Kód a název oboru vzdělávání: 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Zřizovatel: Kraj Vysočina  
Název ŠVP: Elektrikář  
Délka a forma vzdělávání: tříleté denní  
Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy</li><li>- vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost</li></ul> |  |  |
|--|--|--|

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>2. ročník</b></p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší podstatné a nepodstatné informace, vyhledá informační zdroje</li> <li>- provede sebehodnocení a hodnocení ve skupině, orientuje se v možnostech dalšího vzdělávání</li> <li>- charakterizuje společnost, objasní, jak funguje a jaké má problémy, popíše sociální nerovnost a chudou ve vyspělých demokraciích, získá přehled o finančních záležitostech jedince a rodiny</li> <li>- dovede vyabstrahovat podstatné informace</li> </ul>	<p><b>1. Člověk v lidském společenství – opakování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opakování učiva předchozího ročníku</li> </ul>	<p><b>33</b></p> <p><b>2</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit když jsou lidská práva ohrožena</li> <li>- uvede příklady jednání, které ohrožuje demokracii (sobectví, korupce, kriminalita, násilí...)</li> <li>- vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky</li> <li>- uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má občani ke svému státu a ostatním lidem povinnosti</li> <li>- uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran</li> <li>- uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné</li> <li>- uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti</li> </ul>	<p><b>2. Člověk jako občan</b></p> <p>2.1 lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí (KK 4.1, 4.2)</p> <p>2.2 svobodný přístup k informacím, média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení (PT 1.6, KK 4.4, 8.7, MV ICT)</p> <p>2.3 stát a jeho funkce, ústava a polický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</p> <p>2.4 politika, politické strany, volby, právo volit</p> <p>2.5 politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus (KK 4.10, 5.1)</p> <p>2.6 občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití (PT 1.8, KK 4.6, 5.1, 5.3, 5.4)</p> <p>2.7 základní hodnoty a principy demokracie (KK 5.5)</p>	<p><b>17</b></p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie</li> <li>- dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie</li> <li>- v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi) od špatného/nedemokratického jednání</li> <li>- objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství</li> <li>- uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trstní odpovědnost</li> <li>- dovede reklamovat koupené zboží nebo služby</li> <li>- dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva</li> <li>- vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému</li> <li>- dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...)</li> </ul>	<p><b>3. Člověk a právo</b></p> <p>3.1 právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy (<i>PT 3.2, KK 6.1, 6.4, MV EKO</i>)</p> <p>3.2 soustava soudů v ČR, právnická povolání (notáři, advokáti, soudci)</p> <p>3.3 právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu</p> <p>3.4 manželé a partneři, děti v rodině, domácí násilí</p> <p>3.5 trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud),</p> <p>3.6 kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech, kriminalita páchaná mladistvými mladistvých (<i>KK 5.2</i>)</p>	<p><b>14</b></p>

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>3. ročník</b> Žák: - rozliší podstatné a nepodstatné informace, vyhledá informační zdroje - provede sebehodnocení a hodnocení ve skupině, orientuje se v možnostech dalšího vzdělávání - charakterizuje stát a jeho funkce, politický systém ČR, získá přehled o politických stranách ve státě, objasní, jak funguje občanská společnost - dovede vyabstrahovat podstatné informace	<b>4. Člověk jako občan – opakování</b> - opakování učiva předchozího ročníku	<b>33</b> <b>3</b>
- vysvětlí, co se rozumí pod pojmem právní stát, právní ochrana občanů - charakterizuje, čím se zabývá rodinné a trestní právo, získá přehled o soustavě soudů v ČR - dokáže vysvětlit odpovědnost za škodu - popíše, čím se zabývá notář, soudce, advokát - rozliší podstatné a nepodstatné informace, vyhledá informační zdroje	<b>5. Člověk a právo – opakování</b> - opakování učiva předchozího ročníku	<b>3</b>
- vysvětlí, co má vliv na cenu zboží - dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva - dovede vyhledat poučivní a pomoc v pracovněprávních záležitostech	<b>6. Člověk a hospodářství</b> 6.1 trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena) 6.2 hledání zaměstnání, služby úřadů práce 6.3 nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace (KK 4.8, 6.1, 6.2, 6.5, PT 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, MVEKO) 6.4 vznik, změna a ukončení pracovního poměru (MV EKO) 6.5 povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele (KK 4.8, 8.1, MV EKO) 6.6 druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu 6.7 peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk	<b>17</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu</li> <li>- dovede zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám</li> <li>- vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění</li> <li>- dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné</li> <li>- vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří</li> <li>- dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci</li> <li>- vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své či domácnosti</li> </ul>	<p>6.8 mzda časová a úkolová                  6.9 daně, daňové přiznání                  6.10 sociální a zdravotní pojištění                  6.11 služby peněžních ústavů                  6.12 pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy</li> <li>- popíše státní symboly</li> <li>- vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky</li> <li>- uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)</li> <li>- na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace</li> <li>- uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě</li> <li>- popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům</li> <li>- na příkladu (z médií nebo jiných zdrojů) vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem</li> </ul>	<p><b>7. Česká republika, Evropa a svět</b>                  7.1 současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě (KK 5.5, PT 2.4)                  7.2 ČR a její sousedé                  7.3 české státní a národní symboly                  7.4 globalizace (PT 2.4, KK 5.5, 6.1, 6.4, MV ZEB)                  7.5 globální problémy                  7.6 ČR a evropská integrace (KK 5.5)                  7.7 nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě</p>	<p><b>10</b></p>

## UČEBNÍ OSNOVA – MATEMATIKA

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- zprostředkovat žákům matematické poznatky, které jsou potřebné v odborném a dalším vzdělávání i praktickém životě,
- rozvíjet numerické dovednosti a návyky v návaznosti na základní školu,
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy,
- efektivně numericky počítat, používat a převádět běžně používané jednotky délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.,
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě,
- umět vyhodnotit informace získané z různých zdrojů reálných situací – grafů, diagramů a tabulek,
- správně se matematicky vyjadřovat,
- zkoumat a řešit problémy,
- podílet se na rozvoji logického myšlení,
- přispívat k formování žádoucích rysů osobnosti žáků jako je vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

#### b) Charakteristika učiva

- obsahově navazuje na učivo matematiky základní školy a zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích učiva:
  - číselné obory,
  - mocniny a odmocniny,
  - rovnice a nerovnice,
  - funkce,
  - stereometrie,
- učivo je členěno na složku základní (stěžejní): *číselné obory, rovnice, planimetrie, stereometrie*, která umožňuje zvládnout hlavní činnosti automechanika v praxi; a doplňkovou: *mocniny a odmocniny, funkce, výrazy, statistika*, která povede k dalšímu profesnímu rozvoji žáka v následujícím období v kontinuitě s jeho sebevzděláváním dle stávajících potřeb praxe,
- z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení, užití počítačové techniky při denní činnosti automechanika a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem.

### c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- dodržovat pracovní postupy, vzhledem k možným důsledkům své práce,
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- kriticky hodnotit výsledky své práce a respektovat práci druhých,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace,
- vážit si práce druhých, neplýtvat materiálem, energií.

### d) Pojetí výuky

- vyučování probíhá ve třídě nebo v učebně IKT,
- při vyučování se třída může dělit na skupiny,
- při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky,
- propojení teorie a praxe formou samostatných projektů vycházejících z aplikace matematické problematiky při dílenské činnosti, jimiž prokáží studenti svůj hlubší zájem o dílčí témata probíraného učiva ve vztahu k budoucí profesi,
- použití internetu při vlastní činnosti (stránky s matematickou tematikou),
- konzultace obtížných partií látky prostřednictvím e-mailu mezi žáky a pedagogem.

### e) Hodnocení výsledků žáků

- dvakrát za pololetí žák vypracuje složitější písemnou práci,
- každý měsíc jsou žákovi vědomosti prověřeny menší písemnou prací,
- hodnocení známkou nebo bodovým systémem,
- hodnocení činnosti studentů alternativní bodovou stupnicí umožňující ovlivnit klasifikaci žáka v pozitivním slova smyslu při zohlednění jeho aktivity,
- důraz bude kladen zejména na:
  - numerické aplikace,
  - dovednosti řešit problémy,
  - dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi.

## Rozvoj klíčových kompetencí

### a) Kompetence k řešení problémů

- rozumět zadávaným úkolům, dokázat určit jádro problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je, zvládat vyhodnocení a ověření správnosti zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- využívat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace,
- dokázat spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

### b) Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- dokázat se aktivně účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

### c) Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- rozumět grafům, diagramům a tabulkám,
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy,
- využívat vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů,
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích,
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru,
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru.

## Aplikace průřezových témat

### a) Informační a komunikační technologie

- zpracování matematických poznatků za pomoci výpočetní techniky, použití matematických programů.

## ROZPIS UČIVA – MATEMATIKA

Obor: 26–51–H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>1. ročník</b>  <b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly</li> <li>- používá různé zápisy racionálního čísla</li> <li>- zaokrouhlí desetinné číslo</li> <li>- znázorní reálné číslo na číselné ose</li> <li>- zvládá převody jednotek a zná význam předpon</li> <li>- provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly</li> <li>- používá trojčlenku</li> <li>- řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</li> <li>- orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů</li> <li>- provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí, změny cen zboží, směna peněz</li> <li>- odhadne výsledek</li> <li>- pracuje s kalkulátorem</li> <li>- určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru</li> <li>- provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem</li> </ul>	<p><b>1. Operace s čísly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 přirozená a celá čísla (<i>KK 7.1, MV FYZ</i>)</li> <li>1.2 racionální čísla (<i>KK 7.1, MV FYZ</i>)</li> <li>1.3 zlomky a desetinná čísla (<i>KK 7.1</i>)</li> <li>1.4 zaokrouhlování (<i>KK 7.1</i>)</li> <li>1.5 trojčlenka</li> <li>1.6 procento a procentová část, úrok, základy finanční matematiky, slovní úlohy</li> <li>1.7 odhady výsledků (<i>KK 7.4</i>)</li> <li>1.8 početní operace na kalkulátoru (<i>KK 7.2, MV FYZ, ZAE</i>),</li> <li>1.9 reálná čísla, různé zápisy reálného čísla</li> <li>1.10 intervaly jako číselné množiny</li> <li>1.11 operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik</li> <li>1.12 mocniny s celočíselným mocnitelem</li> <li>1.13 odmocniny (<i>KK 7.2, MV ZAE</i>)</li> </ul>	<p><b>66</b></p> <p><b>30</b></p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí hodnotu jednoduchého výrazu</li> <li>- provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení)</li> <li>- rozloží mnohočlen na součin</li> <li>- užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin</li> <li>- určí definiční obor lomeného výrazu</li> </ul>	<p><b>2. Číselné a algebraické výrazy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 operace s číselnými výrazy</li> <li>2.2 mnohočleny (<i>MV ZAE</i>)</li> <li>2.3 lomené výrazy</li> <li>2.4 definiční obor lomeného výrazu</li> <li>2.5 operace s algebraickými výrazy</li> <li>2.6 slovní úlohy</li> <li>2.7 úpravy výrazů z odborné praxe (<i>KK 3.1</i>)</li> </ul>	<p><b>19</b></p> <p>12</p> <p>5</p> <p>2</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá krácení a rozšiřování lomených výrazů</li> <li>- provádí operace s lomenými výrazy</li> <li>- modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména z oblasti oboru vzdělávání</li> <li>- interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy úhel a jeho velikost</li> <li>- vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math></li> <li>- určí hodnoty <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> pro <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math> pomocí kalkulátoru</li> <li>- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</li> <li>- při řešení úloh využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p><b>3. Goniometrie a trigonometrie (5)</b></p> <p>3.1 goniometrické funkce <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> v intervalu <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math></p> <p>3.2 trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</p> <p>3.3 slovní úlohy</p>	<p><b>5</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost</li> <li>- sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků</li> <li>- graficky rozdělí úsečku v daném poměru</li> <li>- graficky změní velikost úsečky v daném poměru</li> <li>- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty</li> <li>- určí obvod a obsah různých mnohoúhelníků</li> <li>- určí obvod a obsah kruhu</li> <li>- určí obvod a obsah složených rovinných útvarů</li> <li>- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu</li> </ul>	<p><b>4. Planimetrie</b></p> <p>4.1 planimetrické pojmy (KK 7.6)</p> <p>4.2 polohové vztahy rovinných útvarů</p> <p>4.3 metrické vlastnosti rovinných útvarů</p> <p>4.4 trojúhelník (KK 7.6)</p> <p>4.5 Pythagorova věta a její užití (KK 7.6, MV TED)</p> <p>4.6 řešení pravoúhlého trojúhelníku (KK 7.6, MV TED)</p> <p>4.7 rovinné útvary – konvexní a nekonvexní</p> <p>4.8 mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky</p> <p>4.9 kružnice, kruh a jejich části</p> <p>4.10 řešení úloh z praxe (KK 7.7, MV FYZ)</p>	<p><b>12</b></p> <p>1</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p>



Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>2. ročník</b> Žák:		<b>66</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší lineární rovnice o jedné neznámé s využitím ekvivalentních úprav</li> <li>- řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy</li> <li>- vyjádří neznámou ze vzorce</li> <li>- aplikuje znalost řešení lineárních rovnic při řešení slovních úloh o směsích, o pohybu, o společné práci</li> <li>- aplikuje znalost řešení lineárních rovnic při řešení slovních úloh</li> <li>- řeší soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých (dosazovací a sčítací metoda)</li> <li>- rozhodne o výběru vhodné metody při řešení soustav lineárních rovnic</li> <li>- řeší jednoduché kvadratické rovnice v R</li> </ul>	<b>5. Řešení rovnic a nerovnic v množině reálných čísel</b> 5.1 úpravy rovnic ( <i>MV ESP</i> ) 5.2 lineární rovnice o jedné neznámé ( <i>MV ESP</i> ) 5.3 rovnice s neznámou ve jmenovateli 5.4 lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy ( <i>MV ESP</i> ) 5.5 vyjádření neznámé ze vzorce ( <i>KK 2.2, MV ZAE, ESP</i> ) 5.6 slovní úlohy ( <i>KK 2.2, MV FYZ</i> ) 5.7 slovní úlohy s odbornou tematikou ( <i>KK 2.2, MV FYZ</i> ) 5.8 soustava 2 lineárních rovnic o dvou neznámých 5.9 soustava 2 lineárních rovnic o dvou neznámých ve slovních úlohách 5.10 kvadratická rovnice	<b>40</b> 4 4 5 5 4 2 2 5 4 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí pojmu funkce jako předpisu i jako zobrazení definičního oboru na obor hodnot funkce</li> <li>- určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní</li> <li>- sestrojí graf lineární funkce, určí vlastnosti a průsečíky grafu s osami souřadnic</li> <li>- přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak</li> <li>- zakreslí graf nepřímé úměry a určí její vlastnosti</li> <li>- zakreslí graf kvadratické funkce, určí vlastnosti</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> <li>- řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání</li> </ul>	<b>6. Funkce (KK3.3)</b> 6.1 základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf ( <i>KK 7.3</i> ) 6.2 vlastnosti funkce ( <i>KK 7.3</i> ) 6.3 lineární a konstantní funkce, přímá úměrnost 6.4 nepřímá úměrnost, její vlastnosti a graf ( <i>KK 7.3</i> ) 6.5 kvadratická funkce 6.6 slovní úlohy ( <i>KK 3.3</i> )	<b>26</b> 4 6 4 4 4 4

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>3. ročník</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin</li> <li>- určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin</li> <li>- určuje odchylku dvou přímek, přímkou a roviny, dvou rovin</li> <li>- rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části)</li> <li>- určí povrch a objem hranolu a válce</li> <li>- užívá a převádí jednotky objemu</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> <li>- určí povrch a objem jehlanu a kužele</li> <li>- určí povrch a objem koule</li> <li>- aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách</li> </ul>	<b>7. Výpočet povrchů a objemů těles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 polohové vztahy prostorových útvarů (<i>MV TED</i>)</li> <li>7.2 metrické vlastnosti prostorových útvarů</li> <li>7.3 tělesa a jejich sítě</li> <li>7.4 hranol a válec</li> <li>7.5 jehlan a kužel</li> <li>7.6 koule</li> <li>7.7 složená tělesa</li> <li>7.8 řešení úloh z praxe (<i>MV TED</i>)</li> </ul>	<b>33</b> <b>17</b> 2 1 4 4 2 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</li> <li>- určí pravděpodobnost náhodného jevu při hození mincí, kostkou či při výběru karty z balíčku</li> <li>- určí pravděpodobnost náhodného jevu v oboru vzdělávání</li> </ul>	<b>8. Pravděpodobnost v praktických úlohách</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>8.1. náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</li> <li>8.2. výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</li> </ul>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr</li> <li>- porovnává soubory dat</li> <li>- určí aritmetický průměr</li> <li>- určí četnost a relativní četnost znaku</li> <li>- čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji</li> </ul>	<b>9. Práce s daty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>9.1. statistický soubor a jeho charakteristika (<i>PT 4.1</i>)</li> <li>9.2. četnost a relativní četnost znaku</li> <li>9.3. aritmetický průměr (<i>MV ICT</i>)</li> <li>9.4. statistická data v grafech a tabulkách (<i>MV ICT</i>)</li> </ul>	<b>8</b> 1 1 2 4

Název školy: **Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí**  
Adresa školy: U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
Kód a název oboru vzdělávání: 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Zřizovatel: Kraj Vysočina  
Název ŠVP: Elektrikář  
Délka a forma vzdělávání: tříleté denní  
Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



<ul style="list-style-type: none"><li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li><li>- interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách</li></ul>		
--	--	--

## UČEBNÍ OSNOVA – CHEMIE

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- využívat chemické poznatky v profesním i odborném životě,
- pochopit význam chemických látek pro člověka, jejich význam a využití,
- přispět ke komplexnímu pochopení chemických a přírodních dějů a zákonů,
- formovat vztah k přírodnímu prostředí,
- orientovat se v hodnocení dějů, které probíhají v přírodě a lidském organismu,
- umět vyhodnotit informace získané z různých zdrojů,
- správně používat odbornou terminologii,
- umět zkoumat a řešit problémy,
- podílet se na rozvoji logického myšlení,
- přispívat k formování žádoucích rysů osobnosti žáků jako je vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

#### b) Charakteristika učiva

- obsahově navazuje na učivo chemie základní školy a zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích učiva:
  - chemické složení látek,
  - chemické reakce,
  - nejvýznamnější chemické látky a jejich význam pro člověka,
  - složení organismů,
  - přírodní látky a jejich význam pro živé organismy,
- z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem.

#### c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- dodržovat pracovní postupy, vzhledem k možným důsledkům své práce,
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- kriticky hodnotit výsledky své práce a respektovat práci druhých,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace,

- vážit si práce druhých, neplýtvat materiálem, energií.

#### d) Pojetí výuky

- vyučování probíhá ve třídě nebo v učebně IKT,
- při vyučování se třída může dělit na skupiny,
- při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky,
- propojení teorie a praxe formou samostatných projektů vycházejících z aplikace problematiky chemie při dílenské činnosti, jimiž prokáží žáci svůj hlubší zájem o dílčí témata probíraného učiva ve vztahu k budoucí profesi,
- použití internetu při vlastní činnosti.

#### e) Hodnocení výsledků žáků

- vědomosti žáků budou prověřovány ústním a písemným zkoušením,
- při hodnocení bude kladen důraz na hloubku porozumění učiva,
- samostatné práce budou hodnoceny známkou a slovně,
- písemné zkoušení bude hodnoceno známkou nebo bodovým systémem,
- důraz bude kladen zejména na:
  - aplikaci poznatků v životě,
  - dovednosti řešit problémy,
  - dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi.

### Rozvoj klíčových kompetencí

#### a) Kompetence k celoživotnímu učení

- uplatňovat různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledávat a zpracovávat informace,
- využívat k učení různé informační zdroje, umět aplikovat získané vědomosti v praxi,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru.

#### b) Komunikativní kompetence

- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

### c) **Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi**

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

### **Aplikace průřezových témat**

#### **a) Člověk a životní prostředí**

- pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání a snaha o aktivní podílení se na řešení environmentálních problémů,
- respektovat principy udržitelného rozvoje.

## ROZPIS UČIVA – CHEMIE

Obor: 26–51–H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>2. ročník</b>                      Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek</li> <li>- popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby</li> <li>- zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin</li> <li>- popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků</li> <li>- popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi</li> <li>- vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení</li> <li>- vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí</li> <li>- provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi</li> </ul>	<p><b>1. Obecná chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 chemické látky a jejich vlastnosti (<i>MV FYZ</i>)</li> <li>1.2 částicové složení látek (atom, molekula) (<i>KK 1.7</i>)</li> <li>1.3 chemická vazba</li> <li>1.4 chemické prvky, sloučeniny chemická symbolika (<i>KK 1.3, 3.5</i>)</li> <li>1.5 periodická soustava prvků</li> <li>1.6 směsi látek</li> <li>1.7 roztoky</li> <li>1.8 chemické reakce, chemické rovnice (<i>MV MAT</i>)</li> <li>1.9 výpočty v chemii (<i>MV MAT</i>)</li> </ul>	<p><b>33</b> <b>8</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní vlastnosti anorganických látek (oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli)</li> <li>- tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin</li> <li>- charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny – zná jejich vlastnosti a použití a objasní jejich využití a význam v odborné praxi</li> <li>4 Biochemie - chemické složení</li> <li>- posoudí chemické prvky a sloučeniny z hlediska jejich vlivu na životní prostředí a na zdraví člověka</li> </ul>	<p><b>2. Anorganická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli (<i>KK 3.3</i>)</li> <li>2.2 názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>2.3 vzorce</li> <li>2.4 vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi (<i>PT 2.5</i>)</li> </ul>	<p><b>6</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy</li> <li>- uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě</li> <li>- posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li> </ul>	<p><b>3. Organická chemie</b></p> <p>3.1 vlastnosti atomu uhlíku          3.2 základ názvosloví organických sloučenin          3.3 organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi (KK 8.6, PT 2.5)          3.4 přírodní látky (KK 8.5, MV ZEB)</p>	<p><b>11</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny</li> <li>- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky</li> <li>- popíše vybrané biochemické děje</li> </ul>	<p><b>4. Biochemie</b></p> <p>4.1 chemické složení živých organismů          4.2 přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory (KK 8.5, MV ZEB)          4.3 biochemické děje</p>	<p><b>8</b></p>



## UČEBNÍ OSNOVA – FYZIKA

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí,
- vést žáky k logickému uvažování, analyzování a řešení jednoduchých přírodovědných problémů,
- pozorovat a zkoumat přírodu, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje,
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice,
- učit se chápat nebezpečí ohrožení přírody lidskými činnostmi a zaujímat postoje k problémům v oblasti péče o životní prostředí,
- zopakovat, prohloubit a rozšířit poznatky o základních pojmech, jevech, zákonitostech a souvislostech získaných na základní škole,
- osvojit si vybrané poznatky tvořící teoretický základ předmětu.

#### b) Charakteristika učiva

- tematický celek člověk a životní prostředí bude zařazován do výuky průběžně, podle probíraného učiva.

#### c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- dodržovat zásady a předpisy BOZP,
- plně využívat vyučovací hodinu k práci,
- objektivně hodnotit výsledky své vlastní práce a výsledky práce jiných lidí,
- pracovat kvalitně a pečlivě, dodržovat normy a technologické postupy, neplýtvat materiálními hodnotami,
- vytvářet si svůj úsudek a nenechat sebou manipulovat.

#### d) Pojetí výuky

- využívány budou různé metody práce – frontální výklad, samostatná práce, skupinové vyučování, pozorování, ukázky na videu, využívání komunikačních prostředků CSI, noviny,
- k výuce budou užity učebnice a MFCh tabulky,
- poznámky k učivu si budou žáci zaznamenávat do sešitů.

#### e) Hodnocení výsledků žáků

- vědomosti žáků budou prověřovány ústním a písemným zkoušením,

- při hodnocení bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu,
- samostatné práce budou hodnoceny známkou a slovně,
- písemné zkoušení bude hodnoceno bodově nebo známkou.

## Rozvoj klíčových kompetencí

### a) Kompetence k učení

- uplatňovat různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledávat a zpracovávat informace,
- dovednost řešit problémy.

### b) Komunikativní kompetence

- zvládat písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně.

### c) Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.

## Aplikace průřezových témat

### a) Člověk a životní prostředí

- vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí,
- rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, pozitivní působení na druhé.

### b) Člověk a svět práce

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací,
- verbální komunikace při jednáních.

### c) Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací.

## ROZPIS UČIVA - FYZIKA

Obor: 26–51–H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>1. ročník</b>  <b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu</li> <li>- určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají</li> <li>- určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</li> <li>- vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie</li> <li>- určí výslednici sil působících na těleso</li> <li>- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh</li> </ul>	<p><b>1. Mechanika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 kinematika, pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici (<i>PT 2.3, MV MAT</i>)</li> <li>1.2 dynamika, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace (<i>PT 2.3, MV MAT</i>)</li> <li>1.3 mechanická práce a energie (<i>MV MAT, ZAE</i>)</li> <li>1.4 mechanika tuhého tělesa, posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil (<i>KK 1.3</i>)</li> <li>1.5 mechanika tekutin, tlakové síly a tlak v tekutinách</li> </ul>	<p><b>33</b></p> <p><b>20</b></p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi</li> <li>- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny</li> <li>- popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů</li> <li>- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</li> </ul>	<p><b>2. Termika – základní poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 teplota, teplotní roztažnost látek</li> <li>2.2 teplo a práce, přeměny vnitřní energie (<i>KK 3.6</i>)</li> <li>2.3 tepelné motory (<i>KK 8.5, MV ZAS</i>)</li> <li>2.4 pevné látky a kapaliny, struktura a přeměny skupenství (<i>KK 3.2, MV ZAE</i>)</li> </ul>	<p><b>13</b></p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p>

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>2. ročník</b> Žák: - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	<b>3. Elektřina a magnetismus</b> 3.1 elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče 3.2 elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu ( <i>MV MAT</i> ) 3.3 elektrický proud v polovodičích ( <i>KK 2.2, MV MAT</i> ) 3.4 magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce ( <i>MV MAT</i> ) 3.5 střídavý proud, přenos střídavého proudu a elektrické energie ( <i>KK 3.2, MV MAT</i> )	<b>29</b> <b>14</b> 2 3 3 3 3
- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření - charakterizuje základní vlastnosti zvuku, chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu - charakterizuje světlo a jeho vlnovou délku a rychlosti v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření	<b>4. Vlnění a optika - mechanické kmitání</b> 4.1 mechanické kmitání a vlnění 4.2 zvukové vlnění ( <i>PT 3.1, MV MAT</i> ) 4.3 světlo ( <i>PT 2.3, 2.6, MV MAT</i> ) 4.4 šíření světla ( <i>KK 3.6, MV MAT</i> ) 4.5 optické zobrazování – zrcadla, čočky ( <i>KK 3.6, PT 3.5, 4.1, MV MAT</i> ) 4.6 optické zobrazování oka ( <i>PT 2.6, 3.1, 3.5, MV MAT</i> ) 4.7 druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření	<b>11</b> 1 1 1 2 3 1 2
- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	<b>5. Fyzika atomu</b> 5.1 model atomu, laser ( <i>MV CHE</i> ) 5.2 nukleony, radioaktivita, jaderné záření ( <i>MV CHE</i> ) 5.3 jaderná energie a její využití ( <i>MV CHE</i> )	<b>2</b> 1 1

Název školy: Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
Adresa školy: U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
Kód a název oboru vzdělávání: 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Zřizovatel: Kraj Vysočina  
Název ŠVP: Elektrikář  
Délka a forma vzdělávání: tříleté denní  
Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje Slunce jako hvězdu</li><li>- popíše objekty ve sluneční soustavě</li><li>- zná příklady základních typů hvězd</li></ul>	<b>6. Vesmír</b> 6.1 Slunce, planety a jejich pohyb, komety 6.2 hvězdy a galaxie	<b>2</b> 1 1
--	--	--------------------

## UČEBNÍ OSNOVA – ZÁKLADY EKOLOGIE A BIOLOGIE

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- zprostředkovat žákům základní vědomosti a dovednosti potřebné k zajištění udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné pracovní činnosti,
- vést žáky k logickému uvažování, analýze a řešení jednoduchých přírodovědných problémů,
- pozorovat a zkoumat přírodu, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje,
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko,
- využívat získané informace v diskuzích v přírodovědné a odborné tématice,
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

#### b) Charakteristika učiva

- prohloubení a rozšíření poznatků o základních pojmech, jevech, zákonitostech a souvislostech získaných na základní škole,
- učit se chápat nebezpečí ohrožení přírody lidskými činnostmi,
- osvojení si vybraných poznatků, tvořících teoretický základ předmětu,
- učivo je členěno na složku základní a doplňkovou, která povede k profesnímu rozvoji žáka.

#### c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace,
- mít vhodnou míru sebevědomí a být schopni sebehodnocení.

#### d) Pojetí výuky

- vyučování probíhá ve třídě nebo v učebně IKT, součástí výuky jsou odborné exkurze a přírodovědné vycházky,
- k výuce budou užity učebnice, internet, ekologické videoprogramy, odborné časopisy a literatura.

#### e) Hodnocení výsledků žáků

- vědomosti žáků budou prověřovány ústním a písemným zkoušením,
- při hodnocení bude kladen důraz na hloubku porozumění učiva,

- samostatné práce budou hodnoceny známkou a slovně,
- písemné zkoušení bude hodnoceno bodově nebo známkou.

## Rozvoj klíčových kompetencí

### a) Kompetence k učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí.

### b) Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- aktivně účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

### c) Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje.

### d) Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.

## Aplikace průřezových témat

### a) Člověk a životní prostředí

- pochopit souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy,
- učivo je směřováno k pochopení trvale udržitelného rozvoje,
- porozumět souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji,
- důležitost ochrany životního prostředí a odpovědnosti každého jedince.

## ROZPIS UČIVA – ZÁKLADY EKOLOGIE A BIOLOGIE

Obor: 26–51–H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Hodiny
<p><b>1. ročník</b>                      Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>- vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav</li> <li>- popíše buňku jako zákl. stavební a funkční jednotku života</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou</li> <li>- charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly</li> <li>- uvede základní skupiny organismů a porovná je</li> <li>- objasní význam genetiky</li> <li>- popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav</li> <li>- vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu</li> <li>- uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence</li> </ul>	<p><b>1. Základy biologie</b></p> <p>1.1 vznik a vývoj života na Zemi (KK 8.5)</p> <p>1.2 vlastnosti živých soustav – systémové uspořádání, metabolismus, dráždivost, rozmnožování, adaptace, růst a vývoj</p> <p>1.3 buňka bakteriální, rostlinná a živočišná</p> <p>1.4 rozmanitost organismů a jejich charakteristika</p> <p>1.5 dědičnost a proměnlivost organismů, vliv prostředí (KK 1.5)</p> <p>1.6 morfologie a fyziologie rostlin využívaných jako potraviny</p> <p>1.7 anatomie a fyziologie živočišného těla</p> <p>1.8 biologie člověka, stavba a funkce orgánových soustav (KK 8.5)</p> <p>1.9 zdraví a nemoc (KK 1.5, 3.3, 8.5, MV TEV)</p>	<p><b>33</b> <b>9</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní ekologické pojmy</li> <li>- charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)</li> <li>- charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</li> <li>- uvede příklad potravního řetězce</li> <li>- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</li> <li>- charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</li> </ul>	<p><b>2. Ekologie</b></p> <p>2.1 základní ekologické pojmy, organizmus a prostředí (PT 2.1)</p> <p>2.2 ekologické faktory prostředí: podmínky života – sluneční záření, ovzduší, voda, půda, populace, společenstva (KK 3.1)</p> <p>2.3 potravní řetězce</p> <p>2.4 stavba, funkce a typy ekosystémů, koloběh látek v přírodě a tok energie (PT 2.1)</p> <p>2.5 typy krajiny</p>	<p><b>5</b></p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody</li> <li>- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí</li> <li>- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví</li> <li>- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí</li> <li>- popíše způsoby nakládání s odpady</li> <li>- charakterizuje globální problémy na Zemi</li> <li>- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci</li> <li>- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu</li> <li>- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</li> <li>- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</li> <li>- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</li> <li>- na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</li> </ul>	<p><b>3. Člověk a životní prostředí</b></p> <p>3.1 člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě, vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím, dopady činností člověka na životní prostředí při výkonu profese (<i>KK 3.1, 5.6, 5.7, PT 2.1</i>)</p> <p>3.2 přírodní zdroje energie a surovin (<i>KK 5.6, 5.7, 8.5</i>)</p> <p>3.3 odpady (<i>KK 8.5, PT 2.5</i>)</p> <p>3.4 globální problémy životního prostředí (<i>KK 1.5, 3.3, 5.6, 5.7, PT 2.1</i>)</p> <p>3.5 zásady udržitelného rozvoje (<i>KK 5.6, 5.7, PT 2.2, 2.3</i>)</p> <p>3.6 odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí (<i>KK 3.1, 3.3, PT 2.2, 2.3, 2.5</i>)</p> <p>3.7 nástroje společnosti na ochranu životního prostředí (<i>PT 2.2, 2.3, 2.5, MV OBV</i>)</p> <p>3.8 ochrana přírody a krajiny, chráněná území v ČR (<i>KK 5.6, 5.7</i>)</p>	<p><b>19</b></p>
--	--	------------------

# UČEBNÍ OSNOVA – INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

*Obor: 26-51-H/01 Elektrikář*

## Pojetí vyučovacího předmětu

### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- naučit žáky pracovat s prostředky informačních technologií a pracovat s informacemi,
- připravit žáky k tomu, aby efektivně využívali prostředky informačních technologií jak v průběhu přípravy v jiných předmětech, tak v dalším vzdělávání i výkonu povolání, ale i v soukromém a občanském životě,
- umožnit žákům pracovat se základním kancelářským softwarem a s dalším aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v profesní oblasti).

### b) Charakteristika učiva

- naučit se na uživatelské úrovni používat operační systém,
- ovládat na uživatelské úrovni práci se základním kancelářským softwarem (textový editor, tabulkový procesor, návrh jednoduché prezentace, práce s jednoduchou databází),
- seznámit se s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti),
- žák zvládá efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních komunikačních technologií) a dovede komunikovat pomocí Internetu a elektronické pošty,
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné souvislé texty na PC na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.),
- žák zvládá obsluhu tiskárny, scanneru.

### c) Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace
- mít vhodnou míru sebevědomí a být schopni sebehodnocení

### d) Pojetí výuky

- učivo bude vysvětlováno v opakujících se celcích, které se ve vyšších ročnících budou zaměřovat na prohlubování znalostí,
- těžištěm výuky je, že po výkladu bude následovat okamžité provádění praktických úkolů,

- vyučování bude probíhat v učebně IKT,
- třída bude dělena na skupiny tak, aby u každé počítačové stanici seděl jeden žák,
- při výkladu budou použity vhodné prezentační pomůcky (nástěnné obrazy, dataprojektor apod.),
- žáci si budou poznatky zapisovat to sešitů.

#### e) Hodnocení výsledků žáků

- žák je hodnocen za grafickou úpravu, nápaditost, samostatnost a dovednost při zpracování daných témat,
- minimálně dvakrát za pololetí žák vypracuje samostatný úkol, který je koncipován tak, aby žák prokázal nejen naučené znalosti, ale i vlastní nápaditost a dovednost,
- ročník bude uzavírat komplexní praktická úloha (možnost týmové práce),
- hodnocení známkou nebo bodovým systémem.

### Rozvoj klíčových kompetencí

#### a) Kompetence k učení

- napomáhá uplatňovat různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledávat a zpracovávat informace,
- dovednost řešit problémy.

#### b) Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

#### c) Matematické kompetence

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru,
- rozumět grafům, diagramům a tabulkám,
- dokázat provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy.

#### d) Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- učit se používat nové aplikace,

- zvládat komunikaci elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace,
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet,
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

## **Aplikace průřezových témat**

### **a) Informační a komunikační technologie**

- zpracování matematických poznatků za pomoci výpočetní techniky, použití matematických programů,
- pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

## ROZPIS UČIVA - INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Obor: 26-51-H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>1. ročník</b>                      Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá počítač (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)</li> <li>- je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky</li> <li>- aplikuje výše uvedené – zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li> <li>- nastavuje uživatelské prostředí operačního systému</li> <li>- orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi</li> </ul>	<p><b>1. Počítač, operační systém, soubory, adresářová struktura, optimalizace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 software, osobní počítač, principy fungování, části</li> <li>1.2 základní a aplikační programové vybavení (KK 1.3, 1.4)</li> <li>1.3 operační systém</li> <li>1.4 data, soubor, složka, souborový manažer (KK 3.1)</li> <li>1.5 komprese dat</li> <li>1.6 prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li> <li>1.7 ochrana autorských práv (KK 3.1)</li> </ul>	<p><b>66</b> <b>10</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vytváří, upravuje a uchovává jednoduché textové dokumenty</li> <li>- ovládá matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)</li> </ul>	<p><b>2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 textový procesor (KK 8.2)</li> <li>- software pro práci s textem (např. Microsoft Word, OpenOffice Writer) a seznámení s jeho prostředím (KK 8.1)</li> <li>- psaní textu na počítači – typografická pravidla, kontrola pravopisu (KK 8.1)</li> <li>- editace napsaného textu – přesun, kopírování, mazání, vyhledávání a nahrazování (KK 8.2)</li> <li>- formátování textu, vlastnosti písma, odstavce, styly, odrážky, číslování (KK 8.2)</li> </ul>	<p><b>50</b> <b>30</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vkládání dalších objektů do textu</li> <li>- zopakování vlastností písem a stylů, odrážky a číslování, editace textu (kopírování, přesun, vkládání, nahrazování) (KK 8.2)</li> <li>- vlastnosti stránky, záhlaví a zápatí (KK 8.2)</li> <li>- sloupce a psaní textu ve sloupcích (KK 8.2)</li> <li>- tabulky – vytvoření, grafická úprava (KK 8.3)</li> <li>- zpracování zadaných informací do tabulky (KK 8.3)</li> <li>- úprava pro tisk a tisk (KK 8.3)</li> <li>2.1 tabulkový procesor (KK 7.3)</li> <li>- software pro práci s tabulkami (např. Microsoft. Excel, OpenOffice Calc) – seznámení s prostředím programu (KK 7.3)</li> <li>- struktura tabulek a typy dat</li> <li>- formátování tabulek</li> <li>- vzorce, vestavěné funkce, vyhledávání, filtrování, třídění (KK 7.4, MV MAT)</li> <li>- tvorba grafů (MV MAT)</li> <li>- zpracování zadaných informací do tabulky, vkládání objektů do tabulek</li> </ul>	23
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky</li> <li>- samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</li> <li>- využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)</li> <li>- ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat</li> </ul>	<p><b>3. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 počítačová síť, server, pracovní stanice (KK 7.2, 8.1, 8.4, 8.5, 8.6)</li> <li>3.2 připojení k síti (KK 8.1, 8.4, 8.5, 8.6)</li> <li>3.3 specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků (KK 7.4, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 8.6)</li> <li>3.4 e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie (KK 8.1, 8.4, 8.5, 8.6, PT 4.1)</li> </ul>	3

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>2. ročník</b>            Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)</li> <li>- využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware</li> <li>- má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</li> <li>- vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</li> </ul>	<p><b>5. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle</b></p> <p>5.1 hardware, periferie            5.2 nápověda, manuál</p>	<p><b>33</b> <b>5</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty</li> <li>- ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění)</li> <li>- zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje</li> <li>- používá běžné základní a aplikační programové vybavení</li> <li>- pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</li> </ul>	<p><b>6. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</b></p> <p>6.1. textový procesor (KK 8.2)            6.2. tabulkový procesor (KK 7.3)            6.3. databáze            6.4. software pro práci s grafikou            6.5. sdílení a výměna dat, jejich import a export            6.6. další aplikační programové vybavení</p>	<p><b>24</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky</li> <li>- samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</li> <li>- využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)</li> <li>- ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat</li> </ul>	<p><b>7. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu</b></p> <p>7.1 počítačová síť, server, pracovní stanice (KK 7.2, 8.1, 8.4, 8.5, 8.6)            7.2 připojení k síti (KK 8.1, 8.4, 8.5, 8.6)            7.3 specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků (KK 7.4, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 8.6)            7.4 e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP (KK 8.1, 8.4, 8.5, 8.6)</p>	<p><b>2</b></p>

<ul style="list-style-type: none"><li>- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</li><li>- získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání</li><li>- orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</li><li>- zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</li><li>- uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému</li><li>- správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele</li><li>- rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)</li></ul>	<p><b>8. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>8.1. informace, práce s informacemi</li><li>8.2. informační zdroje</li><li>8.3. Internet (<i>KK 7.2, 8.6, PT 4.1</i>)</li></ul>	<p><b>2</b></p>
---	---	-----------------



## UČEBNÍ OSNOVA – TĚLESNÁ VÝCHOVA

*Obor: 26-51-H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

Výuka předmětu probíhá v tělocvičnách, posilovně, cvičebně, na venkovním hřišti a v okolí školy.

Výuka probíhá odděleně pro chlapce a dívky.

Rozpis učiva je pro všechny ročníky stejný. Učivo bude v jednotlivých ročnících zopakováno a prohlubováno.

Splnění některých tematických celků může být ovlivněno počasím.

Žáci prvního nebo druhého ročníku mohou absolvovat týdenní lyžařský výcvikový kurz.

### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- Obecným cílem je vytvoření kladného vztahu k pohybovým aktivitám, upevnění zdraví a návyků zdravého životního stylu. Pohybové vzdělávání postupuje od spontánního pohybu žáků až ke schopnosti samostatně ohodnotit úroveň své zdatnosti a pravidelně zařazovat do denního režimu pohybové činnosti pro optimální rozvoj zdatnosti a výkonnosti, pro regeneraci sil a kompenzaci fyzického nebo duševního zatížení.
- Prostřednictvím prožitku z pohybu lépe poznat sama sebe i ostatní spolužáky a posilovat tak kladné vlastnosti osobnosti, a to i spoluprací v kolektivu, získávat poznatky z oblasti tělocvičné rekreace, sportu, tělesné výchovy a tělesné kultury jako celku, vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví.
- Pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a znali prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat svou tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev,
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup,
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž; dovedli připravit a provádět tělesná cvičení a pohybové aktivity s cílem pozitivně působit na zdravotní stav organismu; usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti,
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu při pohybových činnostech vůbec,
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu dosáhnout optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností.

### b) Charakteristika učiva

- tělesná výchova je realizována ve dvouhodinových celcích,
- k pravidelnému provádění pohybových činností a ke kvalitě v pohybovém učení přispívají materiální podmínky na naší škole,
- v rámci hodin v TV seznamujeme žáky s bezpečností a hygienou při sportu a se základy první pomoci orientační zdatnosti,
- své pohybové schopnosti pak mohou žáci rozvíjet v rámci mimoškolní výchovy ve sportovních kroužcích,

- každoročně probíhá na škole řada soutěží, které jsou nadále průpravou pro středoškolské sportovní soutěže v regionu.
- Tělesná výchova je druhem tělocvičné aktivity s dominujícím formativním a vzdělávacím zaměřením, ve kterém prostřednictvím specifických prostředků spolupůsobí v procesu harmonického vývoje člověka tím, že zajišťuje jeho fyzický, psychický a sociální rozvoj, reprezentovaný fyzickou a psychickou výkonností a sociální přizpůsobivostí, odpovídající požadavkům aktivního života. Je při ní upevňováno zdraví, fyzická a psychická zdatnost, rozvíjeny pohybové schopnosti, dovednosti a morální kvality a schopnost navazování odpovídajících společenských vazeb, s cílem celkové socializace a kultivace žáka.

#### c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- chápat význam pohybu pro zdraví a pro utváření zdravé osobnosti, dokázat přijmout odpovědnost za své zdraví,
- prokázat základní znalosti z oblasti psychosociálního a fyzického zdraví a ctít jej jako jednu z nejdůležitějších životních hodnot,
- rozpoznat situace ohrožující jejich duševní a tělesné zdraví, osvojit dovednosti k tomu, jak jim předcházet a případně řešit,
- rozvíjet svoji houževnatost v oblasti překonávání a zvládání mezilidských vztahů a životních překážek,
- osvojit si znalosti a dovednosti týkající se zdravého životního stylu a životosprávy,
- učit se hrát fair play, vážit si spoluhráče i protihráče jako herního partnera, aby dokázali přijmout porážku, ale i vítězství a uměli ocenit úspěch spolužáka, případně jej povzbudit při neúspěchu,
- dokázat rozpoznat a zaujmout žádoucí postoj k nespportovnímu chování.

#### d) Pojetí výuky

- názorná ukázka, využití vlastní zkušenosti, skupinové vyučování (práce v družstvech),
- formovat pozitivní postoj žáků k tělesným aktivitám, přivést je k samostatnému, zájmovému a soustavnějšímu udržování či obnovování fyzické, zdravotní a duševní vyrovnanosti a pohody,
- kompenzovat převažující zatížení žáků, vést je ke správným hygienickým návykům a životosprávě, k vědomí škodlivosti drogových a jiných závislostí,
- efektivně a trvale působit na morální, citovou, volní a rozumovou stránku žáka.

#### e) hodnocení výsledků žáků

- Žáci jsou hodnoceni průběžně po jednotlivých tematických celcích na základě zvládnutí (osvojení) pohybové dovednosti, a to jak v podobě výkonnostních individualizovaných disciplín (atletika, gymnastika), tak i v podobě zvládnutí herní činnosti jednotlivce a jejich kombinací při hře (fotbal, florbal, volejbal, basketbal, házená, frisbee, nohejbal, softbal, atd.). Důraz je kladen jak na vlastní sebehodnocení, tak na vzájemné hodnocení spolužáků, konečné hodnocení je pak v kompetenci učitele. Součástí hodnocení je přístup žáka k zadaným pohybovým úkolům, jeho zájem a snaha, aktivní účast v hodinách TV, respektování pravidel osvojených sportů a schopnost rozhodování třídních

případně školních utkání, osvojení tělocvičného názvosloví, schopnost správně zvolit, používat a ošetřovat sportovní výzbroj. Hodnocení bude rozšířeno o test z oblasti znalostí základů první pomoci, zdravého životního stylu a tělesné kultury jako celku,

- kontrolní měření výkonnosti,
- aktivita,
- zachovávání pravidel,
- spolupráce v družstvu.

## Rozvoj klíčových kompetencí

### a) Komunikativní kompetence

- naslouchat druhým, formulovat a zdůvodnit své názory, postoje, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat v souladu se zásadami kultury projevu při pohybových aktivitách,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, jazykově správně,
- správně používat odborné termíny,
- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory, náležitě je dovede podložit argumenty, diskutuje o nich s partnery,
- kriticky přistupovat k mediálním informacím a komerčním nabídkám produktů vztahujících se k péči o zdraví,
- umět řídit činnost skupiny a při práci ve dvojicích či skupinách je schopen korigovat případné nedostatky,
- dokázat účelně komunikovat při realizaci pohybové činnosti (např. při míčových hrách).

### b) Personální a sociální kompetence

- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí,
- kontrolovat a ovládat své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec, podle potřeby spolupracuje s kolektivem, respektuje věkové, pohlavní a jiné pohybové rozdíly a dokáže přizpůsobit pohybovou činnost dané skupině sportujících,
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play,
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné činnosti,
- zvládat připravit po dohodě s vyučujícím speciální hodiny nebo části hodin pro své spolužáky (rozcvička, tanec, aerobik, míčové hry apod.),
- vyhodnocovat případná rizika poškození zdraví a jejich eliminaci při realizaci sportovních činností,
- znát širokou škálu tělovýchovných a sportovních činností jako podklad pro zdravý životní styl.

### c) Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uznávat, že základní hodnotou je život,
- aktivně se zapojovat do občanského života a přijímá odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- vážit si hodnot demokracie, jedná v souladu s demokratickými občanskými ctnostmi, dodržuje a chrání lidská práva a svobody,
- respektovat a ctít identitu jiných lidí,
- vážit hodnot lidské práce.

### Aplikace průřezových témat

#### a) Člověk v demokratické společnosti

- dosáhnout zdravé míry sebevědomí, odpovědnosti a byl schopen morálního úsudku,
- umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách společenského dění a nalézat kompromisní řešení.
- angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy,
- vážit si materiálních a duchovních hodnot.

#### b) Člověk a životní prostředí

- utvořit si vztah k živé a neživé přírodě,
- provádět ekologii člověka,
- zajímat se o ochranu přírody a prostředí,
- učit se poznávat svět a lépe mu rozumět,
- chránit životní prostředí, udržovat zdravý životní styl a pohybové aktivity, výživu a stravovací návyky, omezit rizikové chování,
- zdravý životní styl a pohybové aktivity, výživu a stravovací návyky, omezit rizikové chování.

#### c) Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uznávat, že základní hodnotou je život
- aktivně se zapojovat do občanského života a přijímá odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- vážit si hodnot demokracie, jedná v souladu s demokratickými občanskými ctnostmi, dodržuje a chrání lidská práva a svobody
- respektovat a ctít identitu jiných lidí
- vážit hodnot lidské práce

## Aplikace průřezových témat

### a) Člověk v demokratické společnosti

- dosáhnout zdravé míry sebevědomí, odpovědnosti a byl schopen morálního úsudku,
- umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách společenského dění a nalézat kompromisní řešení.
- angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy,
- vážit si materiálních a duchovních hodnot.

### b) Člověk a životní prostředí

- utvořit si vztah k živé a neživé přírodě,
- provádět ekologii člověka,
- zajímat se o ochranu přírody a prostředí,
- učit se poznávat svět a lépe mu rozumět,
- chránit životní prostředí, udržovat zdravý životní styl a pohybové aktivity, výživu a stravovací návyky, omezit rizikové chování,
- zdravý životní styl a pohybové aktivity, výživu a stravovací návyky, omezit rizikové chování.

## ROZPIS UČIVA – TĚLESNÁ VÝCHOVA

Obor: 26-51-H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje pravidla bezpečnosti, ochrany zdraví a hygieny</li> <li>- odmítá drogy a jiné škodliviny jako neslučitelné se sportovní etikou a zdravím</li> <li>- předvídá možná nebezpečí úrazu a přizpůsobí jim svou činnost</li> <li>- ovládá názvosloví</li> </ul>	<p><b>1. Seznámení s bezpečností a organizací při hodinách výuky TV, zásady záchrany a dopomoci v TV</b></p> <p>1.1 Poučení (KK 5.7, 6.1, PT 2.3, 2.6, MV BIO)                      1.2 ověření zájmů o jednotlivé sportovní aktivity (KK 3.3, PT 1.1, 1.4, MV OBV, BIO, EKO)                      1.3 základní pojmy (terminologie) spojené s osvojovanými činnostmi, cvičebními prostory a vybavením (KK 3.5)</p>	<p><b>33</b> <b>1</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vnímá význam pohybu pro zdraví, usiluje o zlepšení své tělesné zdatnosti</li> <li>- dokáže pro sebe rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti</li> <li>- zvládne posoudit možnosti svého dalšího motorického rozvoje</li> <li>- ovládá cvičení pro rozvoj síly, rychlosti, vytrvalosti</li> </ul>	<p><b>2. Motorické testy (KK 4.1, 4.2, 4.5, MV BIO)</b></p> <p>2.1 testy zdatnosti, obratnosti, rychlosti, vytrvalosti, síly</p>	<p><b>2</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí základním pravidlům a ovládá základní rozhodování při hře</li> <li>- zvládá základní herní činnost jednotlivce a postupně je zdokonaluje</li> <li>- rozumí taktice hry a dokáže se orientovat v prostoru</li> <li>- ctí zásady fair play</li> </ul>	<p><b>3. Sportovní hry</b></p> <p>3.1 basketbal, fotbal, nohejbal, volejbal, házená, florbal, softbal, stolní tenis, netradiční hry                      3.2 seznámení s herními pravidly (KK 4.3, PT 1.7)                      3.3 herní činnost jednotlivce                      3.4 herní kombinace a systémy (KK 4.8, PT 1.4)                      3.5 průpravné hry                      3.6 hra (KK 4.7, MV OBV)</p>	<p><b>9</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe význam atletiky jako vhodné průpravy pro jiné sporty</li> <li>- zná základní startovní povely</li> <li>- ovládá základní techniku běhu, vrhu, hodů, skoku dalekého a vysokého</li> <li>- zdokonaluje se v jednotlivých disciplínách</li> </ul>	<p><b>4. Atletika (KK 4.1, 4.8, MV MAT, ICT)</b></p> <p>4.1 běžecká abeceda          4.2 starty z různých poloh, nízký start, starty z bloků          4.3 krátké sprinty, rozvoj rychlosti (60, 100 m)          4.4 běh v terénu, rozvoj vytrvalosti (800, 1500, 3000 m)          4.5 skok daleký, skok vysoký          4.6 vrh koulí          4.7 rozšiřující hod oštěpem, diskem (technika hodů)</p>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje ve hře, soutěži, při rekreačních činnostech, dokáže je sám organizovat a řídit</li> <li>- zvládá základní postupy rozvoje osvojovaných pohybových dovedností a usiluje o sebezdokonalování</li> <li>- posoudí provedení osvojované pohybové činnosti, označí zjevné nedostatky a jejich možné příčiny</li> </ul>	<p><b>5. Pohybové hry (KK 4.1, 4.8, MV BIO)</b></p> <p>5.1 přípravné, kondiční, koordinační, tvořivé, estetické          5.2 soutěživé a štafetové hry</p>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná terminologii hlavních svalových partií a demonstruje ukázkou jednotlivá cvičení</li> </ul>	<p><b>6. Posilování (KK 3.5, 4.1, MV BIO)</b></p> <p>6.1 vahou vlastního těla          6.2 na posilovacích strojích          6.3 kruhový trénink</p>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základy úpolů a sebeobrany</li> </ul>	<p><b>7. Úpoly (KK 4.1)</b></p> <p>7.1 přetahy, přetlaky, odpory, držení a pohyb v postojích, pády, sebeobrana</p>	<b>1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe význam gymnastiky jako vhodné průpravy pro jiné sporty</li> <li>- zvládá bezpečně záchranu a pomoc při osvojovaných cvicích</li> <li>- připraví z osvojených cviků krátkou sestavu</li> <li>- využívá gymnastické cviky pro zdatnost a pro správné držení těla</li> </ul>	<p><b>8. Gymnastika (KK 4.1, 4.8, 5.7, MV BIO, FYZ)</b></p> <p>8.1 prostrná - kotoul vpřed, vzad, do zášvihu, do stoje, letmo          8.2 stoj na rukou, přemet stranou, obraty, váha předklonmo          8.3 vlastní sestava          8.4 přeskoky - roznožka, skrčka, odbočka přes kozu          8.5 hrazda, přešvihy únožmo          8.6 výmyk tahem, odrazem jednož, obouž          8.7 toč vzad</p>	<b>4</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdokonaluje se v jednotlivých gymnastických cvicích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8.8. svis vznesmo, svis střemhlav</li> <li>8.9. podmet</li> <li>8.10. kruhy - komíhání ve svisu, zákmihem seskok</li> <li>8.11. svis stojmo - svis vznesmo, svis střemhlav, svis stojmo vzad a zpět</li> <li>8.12. houpání odrazem střídnož - při záhupu seskok</li> <li>8.13. rozšířené vzepření tahem souruč - sešin-překot vzad snožmo</li> <li>8.14. šplh - lano, tyč (s přírazem, bez přírazu)</li> <li>8.15. rozšiřující bradla - ručkování ve vzporu, komíhání ve vzporu</li> <li>8.16. zánožka, přednožka, kotoul do výsedu</li> <li>8.17. rytmická gymnastika</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe význam pohybu pro zdraví, usiluje o zlepšení své tělesné zdatnosti</li> <li>- aktivně vstupuje do organizace svého pohybového režimu, pohybové činnosti zařazuje pravidelně a za konkrétním účelem i s ohledem na požadavky budoucího povolání</li> <li>- vybere ve spolupráci s učitelem a použije vyrovnávací cvičení na prevenci a korekci svalové nerovnováhy, případně na kompenzaci jednostranného zatížení</li> <li>- samostatně se připraví před pohybovou činností a ukončí ji ve shodě s hlavní činností – zatěžovanými svaly</li> </ul>	<p><b>9. Zdravotní tělesná výchova (KK 4.5, 4.8, MV BIO, OBV)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>9.1 protahovací, kompenzační, dechová, relaxační, kondiční a psychomotorická cvičení zařazovat průběžně</li> <li>9.2 správný stoj, chůze, sezení, zvedání břemen</li> <li>9.3 dechová cvičení, brániční dech</li> <li>9.4 relaxační techniky</li> <li><b>9.5</b> tělesná a duševní hygiena</li> </ul>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- respektuje zásady bezpečnosti při lyžování a snowboardingu a pravidla bezpečného pohybu na sjezdových a běžeckých tratích</li> <li>- zvládá podle svých předpokladů a možností techniku sjezdového i běžeckého lyžování, snowboardingu</li> <li>- zvládá základní techniku mazání běžeckých lyží</li> <li>- poskytne v případě potřeby adekvátní první pomoc</li> </ul>	<p><b>10. Lyžování a snowboarding</b></p> <p>10.1 Sjezdové lyžování a snowboarding</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výzbroj, výstroj, údržba</li> <li>- lyžařská průprava</li> <li>- různé druhy oblouků – dle vyspělosti žáků</li> <li>- pravidla bezpečného chování na sjezdových tratích</li> <li>- první pomoc na sjezdovce</li> <li>- základní pravidla lyžařských disciplín</li> </ul>	



Název školy: Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
 Adresa školy: U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
 Kód a název oboru vzdělávání: 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
 Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Zřizovatel: Kraj Vysočina  
 Název ŠVP: Elektrikář  
 Délka a forma vzdělávání: tříleté denní  
 Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



	<b>10.2 Běžecské lyžování</b> - výbroj, výstroj, údržba - lyžařská průprava (běh střídavý, soupažný, bruslení jednodobé a dvoudobé)	
- zvládá základy bruslení – jízdu vpřed, vzad, změnu směru, zastavení	<b>11. Bruslení</b>	
- zvládá přípravu turistické akce - je schopen se orientovat v přírodě	<b>12. Turistika a sporty v přírodě</b> (KK 3.3, 4.1, 4.8, PT 2.3, 2.6) 12.1. pohyb v přírodě 12.2. orientační běh	

## UČEBNÍ OSNOVA – EKONOMIKA

*Obor: 26-51-H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní a hospodárné chování, s důrazem také na správnou orientaci v etice jednání člověka, zejména v dodržování oblasti práva demokratické společnosti,
- s ohledem na předcházející bod celkově zvládnout základ způsobu myšlení, které vyžaduje tržní hospodářství a situace na trhu práce, a které je nezbytné pro odpovědné rozhodování každého občana – spotřebitele, resp. zaměstnance či podnikatele,
- vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život a pracovní kariéru, a to zejména ve vazbě na úroveň a typy vzdělání tak, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a připraveni na jeho změny a nutnost přizpůsobivosti a mobility.

#### b) Charakteristika učiva

- zajistit, aby žáci ovládali základní ekonomické pojmy pro schopnost odborné komunikace při důležitých jednáních a při vyjadřování v úřední korespondenci,
- zorientovat žáky na pracovním trhu, v hospodářské struktuře státu a našeho regionu a seznamovat je s alternativami a možnostmi profesního uplatnění,
- vysvětlit základní podmínky práv a povinností vyplývajících z pracovního poměru, ze soukromého podnikání nebo z nezaměstnanosti z pohledu zákonů a vlastní praxe,
- získávání schopnosti orientace v oblasti financí v základních vazbách na mzdy, platy, daňové výkaznictví, z oblasti práce bank a pojišťoven,
- rozvíjet komunikativní – verbální i písemné dovednosti a schopnosti žáků řešit svou prezentaci se zaměstnavateli a řešit variační nebo problémové situace, související s vlastním ekonomickým zapojením i do podnikání.

#### c) Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- nenechat sebou manipulovat, tvořit si vlastní úsudek,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace

#### d) Pojetí výuky

- teoretické vysvětlení výkladem a doplnění řízenými rozhovory a následné procvičení na případových situacích a příkladech z praxe. Důležitou součástí probírané látky je širší diskuse s reakcí na názory, otázky a připomínky žáků,

- k výuce jsou využity jako pomůcky vzory různých typů ekonomické a personální dokumentace, resp. tiskopisů,
- žáci si vedou základní poznámky v sešitech zejména o definicích ekonomických pojmů a se stručnými citacemi zákonů s vysvětlivkami.

#### e) Hodnocení výsledků žáků

- správné řešení příkladů z probírané problematiky bude prověřováno různými metodami, jako jsou připravené nestandardizované kognitivní testy, dále pak písemné i ústní ověřování znalostí především v schopnosti řešit a aplikovat teoretické znalosti na případové situace,
- zhodnocení individuální aktivity při diskusích, a správného zpracování zadaných úkolů, sledování situace v praxi,
- nabyté znalosti jsou také součástí ústní závěrečné zkoušky.

### Rozvoj klíčových kompetencí

#### a) Personální a sociální kompetence

- kriticky hodnotit výsledky své práce, přijímat radu od druhých,
- plnit odpovědně zadané úkoly.

#### b) Kompetence k pracovnímu uplatnění

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám,
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze,
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady,
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle,
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků,
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání.

#### c) Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky ICT,
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- učit se používat nové aplikace.

## Aplikace průřezových témat

### a) Člověk v demokratické společnosti

- odolávat myšlenkové manipulaci.

### b) Člověk a svět práce

- informace k dobrému uplatnění absolventů na trhu práce,
- základy pro vstup do samostatného podnikání,
- vyhledávání nabídky zaměstnání,
- kontaktování případného zaměstnavatele a úřadu práce,
- základní orientace v pracovně-právních záležitostech.

### c) Finanční gramotnost

- používat nejběžnější platební nástroje, směnit peníze za použité kursovního lístku, vysvětlit tvorbu ceny, vysvětlit podstatu inflace a její důsledky základní služby, které poskytují peněžní ústavy,
- rozlišit pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestavit rozpočet domácnosti, navrhnout, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti založení peněžního účtu, bezhotovostní platby, sledování pohybu peněz na bankovním účtu,
- navrhnout způsoby, jak využít volné finanční prostředky, vybrat nejvýhodnější produkt pro investování volných finančních prostředků, vybrat nejvýhodnější úvěrový produkt s ohledem na své potřeby,
- na příkladu vysvětlit, jak uplatňovat práva spotřebitele, na příkladu ukázat možné důsledky neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek.

## ROZPIS UČIVA – EKONOMIKA

Obor: 26-51-H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>3. ročník</b>  <b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy</li> <li>- posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku</li> <li>- rozumí a chápe funkci tržního mechanismu</li> </ul>	<p><b>1. Základy tržní ekonomiky</b></p> <p>1.1 ekonomika a její posuzování (HDP, nezaměstnanost, inflace)</p> <p>1.2 potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň, výroba, výrobní faktory, hospodářský proces (PT 1.5)</p> <p>1.3 trh, tržní subjekty, tržní mechanismus ap., nabídka, poptávka, zboží, cena (PT 5.1, 5.2)</p>	<p><b>66</b> <b>11</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledá informace o nabídkách zaměstnání a vzdělávání, kontaktuje případné zaměstnavatele a úřad práce</li> <li>- připraví odpověď na nabídku zaměstnání</li> <li>- uplatní znalosti o náležitostech pracovní smlouvy například při jednání se zaměstnavatelem o právech a povinnostech zaměstnanců</li> <li>- orientuje se v požadavcích zaměstnavatele při získávání a výběru pracovníků</li> <li>- popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti</li> <li>- zná specifika pracovního poměru a obsahu pracovní smlouvy</li> <li>- odlišuje jednotlivé druhy způsobených škod a jejich náhradu</li> <li>- zná právní předpisy, které určují a definují odpovědnost za škodu, bezpečnost práce v předpisech</li> <li>- orientuje se v náležitostech dohody o hmotné odpovědnosti, je schopen vyhledat potřebné informace</li> </ul>	<p><b>2. Zaměstnanci</b></p> <p>2.1 volba povolání a profesní kariéra, vliv vzdělávání</p> <p>2.2 trh práce (zaměstnání – vlastní podnikání, služby úřadu práce – pomoc při hledání zaměstnání, podpora, rekvalifikace ap.) (KK 4.8, 6.1, 6.2, 6.5, PT 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, MV OBV)</p> <p>2.3 zákoník práce - vznik, změna a ukončení pracovního poměru, další povinnosti a práva zaměstnance (MV OBV)</p> <p>2.4 organizace práce na pracovišti (KK 4.8, 8.1, MV OBV)</p> <p>2.5 druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele (MV OBV)</p> <p>2.6 bezpečnost a ochrana zdraví při práci (včetně vlivu na ekologii)</p>	<p><b>13</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v možnostech podnikání v regionu a obecně v právních formách podnikání</li> <li>- zvládne jednání na živnost. úřadu</li> <li>- ví, jak postupovat při zakládání a při ukončení živnosti</li> <li>- orientuje se v náležitostech a přílohách žádosti o živnostenskou oprávnění</li> <li>- orientuje se v obchodních korporacích a v živnostenském zákoně</li> <li>- vyhledá potřebné informace, zná základní povinnosti podnikatele vůči státu</li> <li>- sestavuje jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li> </ul>	<p><b>3. Podnikání, podnikatel</b></p> <p>3.1 hospodářská struktura ČR a regionu</p> <p>3.2 podnikání, jeho právní formy, povinnosti podnikatele (KK 4.3, 6.1, 6.7)</p> <p>3.3 podnikání podle živnostenského zákona (druhy živností)</p> <p>3.4 podnikání podle zákona o obchodních korporacích (obchodní společnosti, typy) (KK 6.7)</p> <p>3.5 podnikatelský záměr, zakladatelský rozpočet</p>	<b>11</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy majetku</li> <li>- posoudí důsledky hospodaření s majetkem pro ekonomiku podniku</li> <li>- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</li> </ul>	<p><b>4. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku</b></p> <p>4.1 struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek</p> <p>4.2 struktura zdrojů majetku - vlastní a cizí zdroje</p> <p>4.3 náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku, zisk a jeho užití (KK 4.8)</p>	<b>11</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v platebním styku</li> <li>- vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz</li> <li>- vysvětluje rozdíl mezi debetní a kreditní kartou</li> <li>- vysvětluje rozdíl mezi úrokovou mírou a RPSN</li> <li>- řeší jednoduché výpočty mezd</li> <li>- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství</li> <li>- chápe význam daní, orientuje se v daňové soustavě</li> <li>- provede jednoduchý výpočet daní, vyhotoví daňové přiznání DPFO</li> </ul>	<p><b>5. Peníze, mzdy, daně, pojistné</b></p> <p>5.1 peníze (druhy a formy používání ve firmě), hotovostní a bezhotovostní platební styk (PT 5.1)</p> <p>5.2 banky a jejich služby pro občana a podnikatele (KK 4.3, PT 5.3)</p> <p>5.3 úvěry, úroková míra, RPSN (MV MAT)</p> <p>5.4 odměna za vykonanou práci (zejména mzda časová a úkolová a jejich praktické výpočty, související doklady) (KK 6.3)</p> <p>5.5 národní hospodářství - státní rozpočet</p>	<b>13</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe význam pojištění, orientuje se v produktech pojišťovacího trhu</li> <li>- vypočte sociální a zdravotní pojištění</li> </ul>	<p>5.6 daňový systém ČR, daně přímé, nepřímé, výpočet daní, přiznání k dani (<i>MV MAT</i>)</p> <p>5.7 pojišťovací soustava (s důrazem na povinné pojištění – tj. sociální a pojištění při provozu vozidel a zdravotní pojištění) (<i>PT 1.5, 5.3, 5.4, MV MAT</i>)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v povinnosti vést účetnictví při podnikání dle předepsaného typu zákonem</li> <li>- vyhotoví daňový doklad</li> </ul>	<p><b>6. Daňová evidenční povinnost</b></p> <p>6.1 účetnictví – povinnost ze zákona, účetnictví, daňová evidence - základní rozlišení (<i>KK 8.1, 8.2</i>)</p> <p>6.2 druhy daňových dokladů (<i>KK 8.3, MV ICT</i>)</p>	<b>7</b>

## UČEBNÍ OSNOVA – TECHNICKÁ DOKUMENTACE

*Obor: 26-51-H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu:

- učivo předmětu technická dokumentace je základem pro rozvoj technického myšlení a tvoření žáka,
- žáci se učí technicky myslet a technicky „mluvit“ naučí se poznávat jednotlivé součásti, techniku jejich zobrazování a čtení z výkresů,
- obecným cílem je zvyšování technické vzdělanosti a naučit se předávat technickou myšlenku grafickým vyjádřením,
- předmět vede žáky k přesné, svědomité práci a pomáhá vytvářet prostorovou představivost.

#### b) Charakteristika učiva:

- poskytuje žákům vědomosti o technické normalizaci, zásadách technického kreslení, kótování, tolerování a značení jakosti povrchu, kreslení konstrukčních prvků,
- žáci porozumí různým způsobům technického zobrazování, seznámí se s různými druhy technické dokumentace,
- naučí se samostatně číst a používat technickou dokumentaci, kreslit návrhy a schémata jednotlivých součástí a elektronických obvodů, porozumí údajům elektrotechnických, strojních a stavebních výkresů,
- získat odborné kompetence zohledňující rovněž požadavky trhu práce vycházející ze standardů úplné profesní kvalifikace (ÚPK) Elektrikář Národní soustavy kvalifikací.

#### c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

- dodržovat pracovní postupy a zásady BOZP,
- přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- porovnávat výsledky své práce s prací druhých,
- vážit si práce své i druhých, života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot,
- vytvářet dobré životní prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace.

#### d) Pojetí výuky:

- výsledkem vzdělávání je zařazovat informace do smysluplného kontextu vědění i životní praxe,
- úkolem je zvládnutí metody, jak se učit, jak využívat nové informační a komunikační technologie, naučit se informace zpracovávat, měnit je ve znalosti a aplikovat, umět kriticky myslet a hodnotit, naučit se jednat s lidmi a umět pracovat v týmech i samostatně, dokázat otevřeně



komunikovat s ostatními, respektovat odlišné názory, chápat vzájemnou souvislost, naučit se orientovat v různých situacích a dokázat na ně reagovat,

- žák je veden k schopnosti řešit problémy, k uvědomění a přijetí osobní odpovědnosti, k rozvoji osobních vlastností, k respektu druhých a schopnosti porozumění,
- uplatňuje zkušenosti z běžného života a ze světa práce a je veden k ochraně životního prostředí a výchově ke zdravému životnímu stylu.

#### e) Hodnocení výsledků žáků:

- žáci jsou orientačně zkoušeni ústní nebo písemnou formou. Písemné práce následují po probrání a procvičení tematického celku,
- žáci řeší samostatné práce, které přispívají k jejich celkovému hodnocení. Zohledněná je též úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost při řešení úkolů, plynulost projevu žáka a jeho odborný zájem a aktivita,
- úroveň vedení sešitu žákem a úroveň přehlednosti a estetiky při vedení sešitu a vlastního zápisu.

### Rozvoj klíčových kompetencí

#### a) Kompetence k učení:

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru,
- napomáhat k rozšíření logického myšlení žáka.

#### b) Komunikativní kompetence:

- učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

#### c) Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi:

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- přispívat k významnou měrou k profilování žáka jako technika - specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především základy elektrotechniky a odborný výcvik.

## Aplikace průřezových témat

### a) Člověk a životní prostředí:

- při posuzování působení výtahů, jiných zdvihacích zařízení a jejich oprav na život člověka a na životní prostředí v souvislosti s daným předmětem jde o důslednou aplikaci a dodržování upozornění v dokumentaci uváděných problematických situací, které mohou ohrozit životní prostředí a ve vlastní práci absolventa je nutno doporučení, předpisy a zákony dodržovat, aby společnost a sebe nevystavil potížím a sankcím (např. práce nebezpečnými odpady při demontáži apod.),
- osvojení si základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání,
- angažování se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech.

### b) Člověk a svět práce:

- v oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky.

### c) Informační a komunikační technologie:

- znalost používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.

## ROZPIS UČIVA – TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Obor: 26-51-H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>1. ročník</b> Žák: - zná důležitost použití norem - rozlišuje normy podle druhů	<b>1. Úvod</b> 1.1 seznámení s učivem, normalizace, druhy norem, označování norem (PT 2.6)	<b>49,5</b> <b>1</b>
- rozumí technice zobrazování - čte v technické dokumentaci strojních výkresů - kreslí jednoduché strojní součásti	<b>2. Strojnické kreslení (MV MAT)</b> 2.1 technika zobrazování (PT 8.6) 2.2 kreslení řezů a průřezů, závitů 2.3 základní pojmy a pravidla kótování 2.4 výrobní výkresy a výkresy součástí 2.5 kreslení a čtení základních strojních součástí a jednoduchých sestav (KK 1.5, PT 3.4, 3.5)	<b>20</b>
- orientuje se ve stavebních výkresech - rozumí základním stavebním prvkům	<b>3. Základy stavebního kreslení</b> 3.1 základní pojmy a pravidla (KK 1.7, PT 2.6) 3.2 kótování, popis stavebních prvků čtení a kreslení základních prvků	<b>5</b>
- sestaví a zakreslí schéma elektrického obvodu - ovládá čtení v elektrotechnických schématech - kreslí jednoduché elektrotechnické výkresy	<b>4. Základy elektrotechnického kreslení</b> 4.1 základní pojmy pro kreslení schémat (KK 1.7) 4.2 značky pro elektrotechnická schémata 4.3 druhy schémat a zásady pro jejich sestavování (MV ZAE) 4.4 základy pro kreslení elektrotechnických výkresů	<b>6</b>
- rozpoznává spojovací materiál - ovládá způsoby spojování	<b>5. Spojovací materiál v elektromechanice (PK 36)</b> 5.1 způsoby spojování (MV MAT) 5.2 konektory přímé a nepřímé pro vf a nf techniku 5.3 banánky, svorky, zdiřky	<b>4</b>
- vyhledává v katalogu výrobců součástek	<b>6. Pasivní součástky v elektrotechnice (KK 1.5) (PK 36)</b> 6.1 katalogové údaje a značení rezistorů a kondenzátorů (MV ZAE)	<b>6</b>

	6.2 konstrukční údaje cívek, transformátorů 6.3 ostatní součástky a konstrukční prvky pro elektrotechniku	
- zná důležité parametry pro zapojování součástek	<b>7. Aktivní součástky v elektrotechnice (PK 36)</b> 7.1 katalog součástek (KK 1.7) 7.2 důležité parametry pro zapojování součástek	<b>4</b>
- dokáže pomocí programů výpočetní techniky číst, vytvářet a kreslit jednoduchá schémata jednotlivých součástí pro technickou dokumentaci	<b>8. Moderní směry tvorby a zpracování technické dokumentace</b> 8.1 počítačová grafika, kreslicí a kopírovací zařízení (KK 1.5, PT 3.4, 3.5, 4.1, 8.6, MV ICT) 8.2 odlaďovací zařízení pro kreslení schémat	<b>3,5</b>

## UČEBNÍ OSNOVA – ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu:

- vytvořit a upevnit základní pojmy a představy o elektrických obvodech a jejich vlastnostech, o základních zákonech a vztazích v elektrotechnice,
- rozvíjet mnohostranně vzdělaného člověka, který bude schopen se správně technicky orientovat v dnešním vyspělém světě.

#### b) Charakteristika učiva:

- žáci se naučí základním pojmům z elektrotechniky, poznávání obvodů stejnosměrného proudu,
- pochopí pojmy a provádění výpočtů v elektrostatickém poli,
- porozumí magnetismu a elektromagnetismu,
- je schopen řešit magnetické obvody,
- zná základní veličiny a obvody střídavého proudu,
- získat odborné kompetence zohledňující rovněž požadavky trhu práce vycházející ze standardů úplné profesní kvalifikace (ÚPK) Elektrikář Národní soustavy kvalifikací.

#### c) Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

- dodržovat pracovní postupy a zásady BOZP,
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- kriticky hodnotit výsledky své práce a respektovat práci druhých,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace,
- vážit si práce druhých, neplýtvat materiálem, energií.

#### d) Pojetí výuky:

- využití především frontálního způsobu učení z textu, domácí úkoly, diskuse a další metody výuky,
- předmět využívá vztahů a vazeb k matematice a ostatním odborným předmětům.

#### e) Hodnocení výsledků žáků:

- písemná čtvrtletní práce v rozsahu 1 vyučovací hodiny, proveden rozbor práce,
- hodnocení ústního projevu, celkového projevu a aktivity při vyučování,

- sebehodnocení žáka a skupiny.

## Rozvoj klíčových kompetencí

### a) Kompetence k učení:

- je schopen se trvale efektivně učit,
- získat impuls pro seberealizaci ve vybraném oboru a možnost širšího vzdělávání ve zvoleném oboru,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru.

### b) Komunikativní kompetence:

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

### c) Matematické kompetence:

- správně používat a převádět běžné jednotky,
- rozumět grafům, diagramům a tabulkám,
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích,
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru.

### d) Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi:

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

## Aplikace průřezových témat

### a) Informační a komunikační technologie:

- pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

## ROZPIS UČIVA – ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY

Obor: 26–51–H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>1. ročník</b>                      Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí základním pojmům v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit</li> <li>- dokáže řešit elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení</li> </ul>	<p><b>1. Základní pojmy v elektrotechnice (PK 1, 9, 19, 28, 34)</b></p> <p>1.1 mezinárodní soustava SI (KK 1.1, 8.5, MV MAT)                      1.2 elektronová teorie (KK 1.1, 8.5, PT 1.7, MV FYZ)                      1.3 elektrický náboj, elektrický stav tělesa (KK 1.1, 8.5, 1.7, MV MAT, FYZ)</p>	<p><b>66</b> <b>3</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části obvodu</li> <li>- orientuje se ve schématech zapojení elektrických obvodů</li> <li>- provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem</li> </ul>	<p><b>2. Stejnoseměrný proud</b></p> <p>2.1 základní pojmy a veličiny (KK 3.3) (PK 1, 9, 19, 28, 34, 36)                      2.2 elektrické obvody a jejich části (KK 1.7, MV MAT, ESP, AUM)                      2.3 napětí, proud, odpor a vodivost (MV ESP)                      2.4 Ohmův zákon (MV FYZ)                      2.5 úbytek napětí                      2.6 elektrická práce a výkon, příkon a účinnost (MV ROZ)                      2.7 řazení rezistorů                      2.8 Kirchhoffovy zákony (MV ESP)                      2.9 zdroje stejnosměrného napětí a proudu, fotovoltaické zdroje - provoz a údržba, f (MV AUM)                      2.10 řešení elektrických obvodů (PT 2.5)</p>	<p><b>20</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže řešit elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení</li> </ul>	<p><b>3. Elektrostatické pole (PK 1, 9, 19, 28, 34)</b></p> <p>3.1 vznik a veličiny a energie elektrostatického pole, elektrický potenciál (KK 3.1)                      3.2 elektrická pevnost dielektrika                      3.3 Coulombův zákon                      3.4 elektrické vlastnosti izolantů (MV MAT, ROZ)                      3.5 kapacita, kondenzátory, spojování kondenzátorů (MV ESP)</p>	<p><b>5</b></p>

	3.6 dělič napětí a dělič nábojů ( <i>MV ESP</i> )	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá poznatky z elektrochemie</li> <li>- chápe podstatu dějů, při nichž se chemickou reakcí uvolňuje elektrická energie</li> </ul>	<b>4. Základy elektrochemie (PK 1, 9, 19, 28, 34)</b> 4.1 vedení proudu v kapalinách ( <i>MV FYZ</i> ) 4.2 elektrolýza a její využití v praxi 4.3 Faradayovy zákony ( <i>MV FYZ</i> ) 4.4 Elektrochemické zdroje elektrického proudu	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí podstatě elektromagnetických dějů</li> <li>- řeší magnetické obvody</li> <li>- chápe podstatu a význam elektromagnetické indukce</li> </ul>	<b>5. Magnetismus a elektromagnetismus (PK 1, 9, 19, 28, 34)</b> 5.1 magnetické vlastnosti látek ( <i>MV FYZ</i> ) 5.2 magnetické pole vodiče a jeho energie, silové účinky 5.3 intenzita, indukce, magnetický tok ( <i>MV ESP</i> ) 5.4 magnetické obvody ( <i>MV ESP</i> ) 5.5 výpočet magnetických polí, řešení magnetických obvodů ( <i>MV MAT</i> ) 5.6 elektromagnetická indukce 5.7 indukční zákon, Lencovo pravidlo ( <i>MV ESP</i> ) 5.8 indukčnost cívky, činitel vazby ( <i>MV ESP</i> ) 5.9 spojování cívek, vířivé proudy, účinky 5.10 ztráty ve feromagnetických materiálech ( <i>MV ESP</i> )	<b>12</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší elektrické obvody střídavého proudu s aktivními a pasivními prvky</li> </ul>	<b>6. Střídavý proud (PK 1, 9, 19, 28, 34, 36)</b> 6.1 základní pojmy, časový průběh sinusových veličin 6.2 efektivní a střední hodnota střídavých veličin, fázory ( <i>MV FYZ</i> ) 6.3 rezistor, kondenzátor a cívka v obvodu střídavého proudu, fázový posun 6.4 sérioparalelní obvody ( <i>MV MAT, ROZ</i> ) 6.5 rezonance sériového a paralelního obvodu RL, RC, LC 6.6 činný, jalový a zdánlivý výkon střídavého proudu, účinník ( <i>MV MAT, FYZ</i> )	<b>21</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy</li> <li>- rozumí podstatě výroby a distribuci elektrické energie</li> </ul>	<b>7. Trojfázová proudová soustava (PK 1, 9, 19, 28, 34, 36)</b> 7.1 trojfázový proud ( <i>KK 9.1, MV ROZ</i> ) 7.2 poslední druhy zapojení trojfázové soustavy ( <i>MV ROZ</i> )	<b>3</b>



Název školy: **Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí**  
Adresa školy: U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
Kód a název oboru vzdělávání: 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Zřizovatel: Kraj Vysočina  
Název ŠVP: Elektrikář  
Délka a forma vzdělávání: tříleté denní  
Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



- chápe význam sledování jednotlivých parametrů rozvodné sítě		
---	--	--

## UČEBNÍ OSNOVA – MATERIÁLY A TECHNOLOGIE

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu:

- obecným cílem předmětu je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoje k technologickému vzdělání, který bude umět používat technologii v různých životních situacích.

#### b) Charakteristika učiva:

- žák získá jasné představy o základních zákonech a vztazích v elektrotechnologii,
- formuluje a odvozuje souvislosti pomocí vyjadřování fyzikálních zákonů v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni,
- seznamuje se s různými druhy materiálů v elektrotechnice, s jejich vlastnostmi a způsoby používání,
- osvojuje si základní pojmy, schématické značky pro jednoduché obvody,
- zvládá principy zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky elektromagnetizmu a střídavého proudu,
- umí schematicky znázorňovat vnitřní a vnější zapojení obvodů, elektrických strojů a přístrojů včetně ovládání, jištění a signalizace,
- má návyky nezbytné pro výkon povolání elektromechanika,
- získat odborné kompetence zohledňující rovněž požadavky trhu práce vycházející ze standardů profesní kvalifikace (PK) Elektrikář Národní soustavy kvalifikací.

#### c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

- dodržovat pracovní postupy a zásady BOZP,
- přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- porovnávat výsledky své práce s prací druhých,
- vážit si práce své i druhých, života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot,
- vytvářet dobré životní prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace.

#### d) Pojetí výuky:

- příprava žáka ve výsledcích vzdělávání směřuje k tomu, aby po jejich absolvování měl vědomosti a dovednosti v oblasti sociálně komunikativní – v jazykovém projevu, společenském chování a jednání s lidmi v oblasti občanské výchovy a přípravy na život a pro zdraví, vede ke zdravému životnímu stylu.

### e) Hodnocení výsledků žáků:

- při hodnocení žáka je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit,
- žáci jsou orientačně zkoušeni ústní nebo písemnou formou. Písemné práce následují po probrání a procvičení tematického celku,
- úroveň vedení sešitu žákem a úroveň přehlednosti a estetiky při vedení sešitu a vlastního zápisu.

## Rozvoj klíčových kompetencí

### a) Komunikativní kompetence:

- učit žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii.

### b) Matematické kompetence:

- rozumět grafům, diagramům a tabulkám.

### c) Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi:

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
- přispívat k významnou měrou k profilování žáka jako technika - specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především základy elektrotechniky, elektronika technická dokumentace, elektrické měření, v odborném výcviku a u ostatních odborných předmětů,
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

## Aplikace průřezových témat

### a) Člověk a životní prostředí:

- přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti,
- respektování zásad hospodárnosti a úspornosti všech zdrojů.

---

**b) Člověk a svět práce:**

- zvládnout písemnou i verbální prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority.

**c) Informační a komunikační technologie:**

- používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií,
- příprava ke schopnosti využití informační a komunikační technologie pro efektivní využívání.

## ROZPIS UČIVA - MATERIÁLY A TECHNOLOGIE

Obor: 26–51–H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>1. ročník</b> Žák: - zná důležitost použití norem - rozlišuje normy podle druhů - je seznámen se základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví	<b>1. Bezpečnostní předpisy (KK 3.5) (PK 1, 9, 19, 28, 34, PK 2, 10, 20, 29, 35, PK 8, 18, 27, 33, 40)</b> 1.1 základní normy, ustanovení, normalizace, druhy norem, označování norem	<b>49,5</b> <b>3</b>
- rozumí základním pojmům v elektrotechnice a dokáže je vysvětlit	<b>2. Rozdělení elektrických zařízení dle napětí (PK 1, 9, 19, 28, 34)</b> 2.1 základní pojmy a názvosloví	<b>4</b>
- provádí přípravné práce, při kterých využívá teoretických znalostí v oblasti ručního a strojního zpracování kovových i nekovových materiálů a dovedností různých způsobů spojování materiálů	<b>3. Ruční zpracování kovů (KK 3.1, PT 2.6)</b> 3.1 měření a orýsování 3.2 řezání, pilování, stříhání 3.3 sekání a probíjení 3.4 vrtání 3.5 zahrubování a vystružování 3.6 řezání závitů 3.7 rovnání a ohýbání 3.8 nýtové spoje, lepení a pájení 3.9 úprava náradí, bezpečnostní předpisy 3.10 základy strojního obrábění	<b>20</b>
- má znalost základních elektrotechnických materiálů - rozumí jednotlivým elektrickým zapojením - získá přehled o používaných materiálech v elektrotechnice	<b>4. Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice (KK 7.3) (PK 1, 9, 19, 28, 34, 38)</b> 4.1 vodiče, kabely, spínač, krabice 4.2 zapojení základních schémat 4.3 vodivé a nevodivé materiály 4.4 materiály pro magnetické obvody 4.5 charakteristické vlastnosti kovů a slitin	<b>10</b>

<p>- získá přehled o polovodičových součástkách a jejich použití</p>	<p><b>5. Technologie pasivních součástek (PT 4.1)</b>            5.1 rozdělení součástek            5.2 řady hodnot a značení            5.3 zásady pro montáž</p>	<p><b>6</b></p>
<p>- chápe podstatu a význam základních montážních prací            získává přehled o součástkové základně a jejím využití</p>	<p><b>6. Jednoduché montážní práce (KK 8.6) (PK 41)</b>            6.1 úpravy vodičů            6.2 různé druhy drátových forem            6.3 zásady při použití polovodičových součástek <b>(PK 1, 9, 19, 28, 34, 36, 38)</b>            6.4 výroba a montáž na plošných spojích</p>	<p><b>6,5</b></p>

## UČEBNÍ OSNOVA – ELEKTRONIKA

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu:

- naučit žáky znát základní součástky používané v elektronických obvodech, jejich funkci a základní parametry,
- naučit žáky hledat v katalozích součástek,
- rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace,
- naučit schopnost práce s normami ve vazbě na normalizované součásti.

#### b) Charakteristika učiva:

- naučit žáky znalostem funkce, vlastnostem a použití základních elektronických součástek,
- seznámit žáky s pasivními a aktivními elektronickými součástkami,
- poznat oblast polovodičových součástek a stavbu jednoduchých zesilovačů a jejich aplikací,
- získat odborné kompetence zohledňující rovněž požadavky trhu práce vycházející ze standardů úplné profesní kvalifikace (ÚPK) Elektrikář Národní soustavy kvalifikací.

#### c) Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

- dodržovat pracovní postupy a zásady BOZP,
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- kriticky hodnotit výsledky své práce a respektovat práci druhých,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace,
- vážit si práce druhých, neplýtvat materiálem, energií.

#### d) Pojetí výuky:

- jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie doplněné o informace z učebnice nebo jiné odborné literatury, nedílnou součástí bude využití AV techniky především pro výklad a případně pro procvičování a řešení případových situací a praktických příkladů,
- důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů, jejich grafickou a estetickou úroveň,
- k výuce budou užity jako pomůcky modely, obrazy.

#### e) Hodnocení výsledků žáků:

- schopnost aplikovat dosažené znalosti v praxi a dovednost samostatně uvažovat, pracovat a tvořit,
- správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata,
- úroveň vedení sešitu žákem a úroveň přehlednosti a estetiky při vedení sešitu a vlastního zápisu.

## Rozvoj klíčových kompetencí

### a) Kompetence k učení:

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru,
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledávat a zpracovávat informace.

### b) Kompetence k řešení problémů:

- správně volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

### c) Komunikativní kompetence:

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

### d) Matematické kompetence:

- využívat vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů,
- rozumět grafům, diagramům a tabulkám.

### e) Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi:

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet.

## Aplikace průřezových témat

### a) Člověk v demokratické společnosti:

- vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě, možnost a schopnost vyjádřit veřejně své názory a postoje, schopnost přijímat názory druhých, naučit se pracovat v týmu a hledat kompromisy při řešení problémů,



- učit se orientovat v masových médiích, internetu a kriticky je hodnotit,
- rozpoznat nevhodné chování, netolerantnost a rasismus, vést k přátelství, snášenlivosti a vzájemné solidaritě.

**b) Člověk a životní prostředí:**

- vést k úctě k živé i neživé přírodě a k osobní odpovědnosti člověka za zachování a zlepšování životního prostředí na Zemi.

**c) Člověk a svět práce:**

- žák je seznámen s možnostmi profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání a možnostmi dalšího rozšiřování svých znalostí a vědomostí.

**d) Informační a komunikační technologie:**

- žák je připravován k tomu, aby byl schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívat pro svou práci.

## ROZPIS UČIVA - ELEKTRONIKA

Obor: 26–51–H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>2. ročník</b>                      Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá pasivní prvky elektronických obvodů</li> <li>- popíše jejich vlastnosti a funkci</li> <li>- má přehled o jejich základních parametrech a použití</li> </ul>	<p><b>1. Základní pasivní prvky elektronických obvodů (KK 1.3, 1.7) (PK 34, 36)</b></p> <p>1.1 rezistory                      1.2 kondenzátory                      1.3 indukčnosti</p>	<p><b>33</b>  <b>7</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zapojení a funkci jednoduchých frekvenčně závislých obvodů</li> <li>- vyjmenuje příklady jejich použití</li> </ul>	<p><b>2. Jednoduché frekvenčně závislé obvody (KK 2.3, PT 4.1) (PK 34, 36)</b></p> <p>2.1 sériový RC a RL obvod                      2.2 paralelní RC a RL obvod                      2.3 frekvenčně závislé děliče                      2.4 rezonanční obvody</p>	<p><b>10</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní prvky elektronických obvodů</li> <li>- popíše jejich vlastnosti a funkci</li> <li>- má přehled o jejich použití</li> <li>- používá katalogy a orientuje se v základních parametrech součástek</li> </ul>	<p><b>3. Další prvky elektronických obvodů (KK 8.5, 3.1) (PK 34, 36)</b></p> <p>3.1 dvojpól                      3.2 čtyřpól                      3.3 polovodičové prvky (diody, tranzistory, tyristory, triaky, diaky, termistory), integrované obvody                      3.4 vakuové elektronky (diody, triody, tetrody, pentody, obrazovky TV a osciloskopů)                      3.5 termoelektrické články                      3.6 elektronické signály a způsoby úpravy signálů pro přenos a zpracování                      3.7 snímače a převodníky signálů                      3.8 koncová zařízení elektrických přístrojů</p>	<p><b>16</b></p>

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>3. ročník</b> - nakreslí a popíše funkci základních druhů usměrňovačů, usměrňovacích filtrů, násobičů a stabilizátorů napětí	<b>4. Usměrňovače, stabilizátory, měniče napětí (KK 1.3, 1.7) (PK 34, 36)</b> 4.1 jednofázové, trojfázové usměrňovače 4.2 filtrace v usměrňovačích 4.3 zdvojovače a násobiče napětí 4.4 stabilizátory napětí	<b>49,5</b> <b>13</b>
- ovládá funkci a použití jednotlivých druhů zesilovačů - nakreslí a popíše zesilovače - nastaví a stabilizuje pracovní bod tranzistoru	<b>5. Zesilovače (KK 2.3, PT 4.1) (PK 34, 36)</b> 5.1 základní zapojení tranzistorů 5.2 nastavení a stabilizace pracovního bodu tranzistoru 5.3 jednostupňové nf zesilovače 5.4 dvoustupňové zesilovače 5.5 vazba mezi zesilovacími stupni 5.6 zpětná vazba v zesilovačích 5.7 třídy zesilovačů 5.8 výkonové zesilovače	<b>19</b>
- ovládá zapojení a princip činnosti základních druhů oscilátorů	<b>6. Oscilátory (KK 8.5) (PK 34, 36)</b> 6.1 zpětnovazební 6.2 bez zpětné vazby	<b>8,5</b>
- ovládá principy jednotlivých druhů modulací - popíše činnost základních zapojení modulátorů, demodulátorů a směšovačů	<b>7. Modulátory, směšovače a demodulátory (PT 3.3) (PK 34, 36)</b> 7.1 základní druhy modulace 7.2 modulátory 7.3 demodulátory 7.4 směšovače	<b>9</b>

## UČEBNÍ OSNOVA – ELEKTRICKÁ MĚŘENÍ

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu:

- provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky.

#### b) Charakteristika učiva:

- přehled o měřicích přístrojích, jejich vlastnostech a použití,
- znalost základních metod elektrotechnického měření,
- znalost praktického používání zdrojů a elektronických zařízení,
- přehled o vlastnostech a použití měřicích generátorů a osciloskopů,
- znalost zásad bezpečnosti práce při elektrotechnickém měření,
- získat odborné kompetence zohledňující rovněž požadavky trhu práce vycházející ze standardů úplné profesní kvalifikace (ÚPK) Elektrikář Národní soustavy kvalifikací.

#### c) Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

- dodržovat pracovní postupy a seřizovací hodnoty vzhledem k možným důsledkům své práce,
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- kriticky hodnotit výsledky své práce a respektovat práci druhých,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace,
- vážit si práce druhých, neplýtvat materiálem, energií.

#### d) Pojetí výuky:

- získat základní vědomosti o měřicích přístrojích a elektronických zařízeních,
- seznámit se s metodami měření elektrických veličin,
- teoretické poznatky jsou doplňovány praktickými měřeními v laboratoři,
- praktický návrh obvodů osvojí zručnost a systematickosti v používání měřicích přístrojů v konkrétních podmínkách blízkým praktickým provozům.

#### e) Hodnocení výsledků žáků:

- správné zapojení obvodů pro jednotlivá témata,
- schopnost správného zpracování naměřených hodnot,
- úroveň zpracování výsledků měření, přehlednost a estetika zápisu.

#### Rozvoj klíčových kompetencí

##### a) Kompetence k učení:

- dokáže zhodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení a přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- získat pozitivní vztah k práci, přehled o uplatnění v daném oboru, reálnou představu o požadavcích zaměstnavatelů a o možnostech profesní kariéry.

##### b) Kompetence k řešení problémů:

- správně volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dřív.

##### c) Komunikativní kompetence:

- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné souvislé odborné texty s využitím odborné terminologie,
- vyjadřovat se přiměřeně k tématu v projevech mluvených a psaných.

##### d) Matematické kompetence:

- aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů,
- zvolit odpovídající řešení, využívat formy grafického znázornění,
- používat funkční vztahy při řešení a správně převádět jednotky, provádět reálný odhad výsledku.

##### e) Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi:

- pracovat s osobním počítačem, využívat běžné programové vybavení – textový a tabulkový editor, editor elektrotechnických schémat, vytváření grafů.

##### f) Odborné kompetence:

- provádět montáže, opravy a seřízení vozidel,
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,

- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.

### **Aplikace průřezových témat**

#### **a) Člověk v demokratické společnosti:**

- získat vhodnou míru sebevědomí a schopnosti úsudku,
- rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky,
- přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání v pracovním i osobním životě a prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti.

#### **b) Člověk a životní prostředí:**

- jednat hospodárně a efektivně, uplatňovat kritéria nejen ekonomická, ale i ekologická, mít pocit odpovědnosti za životní prostředí.

#### **c) Člověk a svět práce:**

- umět pracovat s informacemi – vyhledávat, vyhodnocovat a využívat je. Rozhodovat se na základě vyhodnocení získaných informací,
- získat schopnost verbální i písemné komunikace.

#### **d) Informační a komunikační technologie:**

- používat základní a aplikační vybavení počítače nejen pro účely uplatnění v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání, umět pracovat s informacemi a komunikačními prostředky.

## ROZPIS UČIVA - ELEKTRICKÁ MĚŘENÍ

Obor: 26–51–H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>2. ročník</b>                      Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základních pojmech</li> <li>- uvede rozdělení metod měření a chyb měření.</li> </ul>	<p><b>1. Základní vlastnosti měřících přístrojů, měřící metody a chyby měření (PT 1.3)</b></p>	<p><b>33</b> <b>10</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše princip převodu měřené veličiny na mechanický pohyb u analogových měřících přístrojů</li> <li>- má základní představu o principu digitálního měřícího přístroje</li> <li>- popíše blokové schéma digitálního multimetru a význam jednotlivých bloků</li> <li>- rozlišuje vlastnosti běžných druhů měřících přístrojů</li> </ul>	<p><b>2. Rozdělení a principy analogových a digitálních měřících přístrojů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2 analogové měřící přístroje</li> <li>2.2 digitální měřící přístroje</li> <li>2.3 osciloskopy a měřící generátory</li> <li>2.4 ostatní měřící přístroje (registrační, speciální)</li> <li>2.5 měřící převodníky (transformátory), snímače neelektrických veličin</li> </ul>	<p><b>12</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- měří základní elektrické veličiny</li> <li>- volí vhodné metody a měřící přístroje</li> <li>- zná vztahy mezi jednotlivými veličinami</li> <li>- odečítá a vyhodnocuje naměřené hodnoty</li> <li>- dodržuje bezpečnost práce a zásady správného postupu při měření</li> </ul>	<p><b>3. Měření základních elektrických veličin – U, I, R, (KK 2.3, 7.4, 7.7) (PK 2, 10, 20, 29, 35, PK 8, 18, 27, 33, 40, PK 17, 26, 37, 38, 39)</b></p>	<p><b>11</b></p>

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>3. ročník</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- měří základní elektrické veličiny</li> <li>- volí vhodné metody a měřicí přístroje</li> <li>- zná vztahy mezi jednotlivými veličinami</li> <li>- odečítá a vyhodnocuje naměřené hodnoty</li> <li>- dodržuje bezpečnost práce a zásady správného postupu při měření</li> </ul>	<b>4. Měření základních elektrických veličin – L, C, P, W, cos <math>\varphi</math>, f (KK 2.3, 7.4, 7.7) (PK 2, 10, 20, 29, 35), (PK 17, 26, 37, 38, 39)</b> 4.1 kapacita, indukčnost 4.2 kmitočet, fázový posuv 4.3 elektrická práce a výkon, měření charakteristik na elektrických strojích a přístrojích 4.4 charakteristiky a parametry běžných elektronických prvků a integrovaných obvodů 4.5 měřicí systémy na bázi PC, dálkové měření elektrických a neelektrických veličin	<b>33</b> <b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede základní metody měření na elektrických strojích – měření naprázdno a nakrátko</li> <li>- vyhodnotí výsledky měření, stanoví ztráty a sestrojí grafy</li> </ul>	<b>5. Měření na elektrických strojích – transformátor a motor (PT 1.3) (PK 2, 10, 20, 29, 35)</b>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá princip osciloskopu</li> <li>- popíše blokové schéma a funkci jednotlivých bloků</li> <li>- používá osciloskop k měření napětí, proudu, kmitočtu a fázového posunu</li> <li>- orientuje se v zobrazení na obrazovce osciloskopu a vyhodnocuje výsledky měření</li> <li>- popíše základní druhy generátorů a jejich použití</li> <li>- používá bočník a předradník k měřicímu přístroji</li> </ul>	<b>6. Elektronické měřicí přístroje – osciloskop, generátory (KK 2.3, 7.4, 7.7) (PK 2, 10, 20, 29, 35, 38, 39)</b>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- měří základní parametry elektronických prvků</li> <li>- používá osciloskop k zobrazení charakteristik</li> </ul>	<b>7. Měření parametrů základních elektronických prvků – dioda, tranzistor, tyristor (PK 2, 10, 20, 29, 35), (PK 17, 26, 37, 38, 39)</b> 7.1 digitální měření 7.2 základní pojmy a metodické návody, hodinový kmitočet	<b>7</b>



Název školy: Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
Adresa školy: U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
Kód a název oboru vzdělávání: 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Zřizovatel: Kraj Vysočina  
Název ŠVP: Elektrikář  
Délka a forma vzdělávání: tříleté denní  
Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



	7.3 logické integrované obvody, základní funkce, parametry a použití, rozšířené technologie 7.4 kombinační a sekvenční logické funkce, zobrazování výstupů	
- používá PC ke zpracování naměřených hodnot do protokolu a stanoví závěr vyplývající z měření	<b>8. Zpracování naměřených hodnot (PT 4.1) (PK 17, 26, 37, 41)</b> 8.1 základní pojmy a metodické návody 8.2 vizualizace výsledků, přehledné zobrazení	<b>2</b>

## UČEBNÍ OSNOVA – AUTOMATIZACE

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- opravovat, udržovat a kontrolovat rozvody elektrické energie a zařízení,
- chápat, že základní podmínkou zvyšování kvality a efektivity výroby je minimalizace provozních poruch.

#### b) Charakteristika učiva

- pochopit, že základní podmínkou zvyšování kvality a efektivity výroby a služeb, je minimalizace provozních poruch a zvyšování bezpečnosti provozu což umožňuje zavádění automatizace do uvedených oblastí,
- získat základní představu o tom, že montáž prvků automatizační techniky je nedílnou, součástí zapojování, elektrických obvodů rozvodných zařízení, spotřebičů, elektrických strojů a přístrojů,
- získat odborné kompetence zohledňující rovněž požadavky trhu práce vycházející ze standardů úplné profesní kvalifikace Elektrikář NSK.

#### c) Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- dodržovat pracovní postupy a zásady BOZP,
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- kriticky hodnotit výsledky své práce a respektovat práci druhých,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace,
- vážit si práce druhých, neplýtvat materiálem, energií.

#### d) Pojetí výuky

- jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie doplněné o informace z učebnice nebo jiné odborné literatury; nedílnou součástí bude využití AV techniky především pro výklad a případně pro procvičování a řešení případových situací a praktických příkladů,
- důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů, jejich grafickou a estetickou úroveň,
- k výuce budou užity jako pomůcky modely, obrazy.

#### e) Hodnocení výsledků žáků

- schopnost aplikovat dosažené znalosti v praxi a dovednost samostatně uvažovat, pracovat a tvořit,
- správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata,

- úroveň vedení sešitu žákem a úroveň přehlednosti a estetiky při vedení sešitu a vlastního zápisu.

## Rozvoj klíčových kompetencí

### a) Kompetence k učení

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru,
- správně volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

### b) Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- aktivně účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

### c) Matematické kompetence

- dovednost řešit problémy,
- rozumět grafům, diagramům a tabulkám,
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

### d) Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií.

## Aplikace průřezových témat

### a) Člověk a životní prostředí

- vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí,
- rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, pozitivní působení na druhé.

### b) Člověk a svět práce

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací,
- verbální komunikace při jednáních.

### c) Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací.

## ROZPIS UČIVA – AUTOMATIZACE

Obor: 26–51–H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>2. ročník</b>                      Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí principu řízení, rozdílu mezi ovládním a regulací na principu zpětné vazby</li> <li>- navrhne regulační obvod pro daný účel</li> <li>- dokáže zobecnit konkrétní poznatky pro sestavení obecného regulačního obvodu</li> <li>- má základní představu o významu automatizace v současnosti a o důvodech pro zavádění automatizace</li> </ul>	<p><b>1. Základní pojmy (PT 3.3) (PK 36)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 řízení, ovládním, regulace</li> <li>1.2 regulační obvod</li> <li>1.3 příklady ovládním</li> <li>1.4 druhy regulací</li> <li>1.5 význam, důvody zavádění automatizace (KK 1.2, PT 1.3, 4.1, 2.5, MV ZAE)</li> <li>1.6 číselné soustavy, kódy, realizace základních logických funkcí, multiplexory</li> <li>1.7 kombinační a sekvenční logické funkce, klopné obvody, registry, čítače, paměti, mikroprocesory a podpůrné obvody</li> <li>1.8 způsoby připojení na sběrnice, adresace, signál přerušování</li> <li>1.9 programovatelný automat, generátor kmitů</li> </ol>	<p><b>33</b> <b>8</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v principech provedení nejčastěji používaných snímačů neelektrických veličin</li> <li>- vysvětlí vyjádření a přenos naměřených hodnot unifikovaným signálem</li> </ul>	<p><b>2. Snímače neelektrických veličin (PK 36)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 tlaku, průtoku, výšky hladiny polohy, otáček, teploty (KK 1.7, 2.3, MV ESP)</li> <li>2.2 součástky užívané v logických obvodech, běžné číslicové obvody, mikroprocesory, mikrokontroléry</li> <li>2.3 automatizační, identifikační a zabezpečovací technika</li> </ol>	<p><b>18</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje vlastnosti řízeného členu (regulované soustavy) pomocí reakce výstupu na změnu na vstupu</li> <li>- zná zásady volby řídicího členu podle vlastností regulované soustavy</li> </ul>	<p><b>3. Řízené členy</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 regulovaná soustava, definice, rozdělení (KK 3.1, PT 2.6)</li> <li>3.2 soustavy statické, astatické, vlastnosti, příklady (MV ZAE)</li> </ol>	<p><b>7</b></p>

## UČEBNÍ OSNOVA – ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu:

- naučit žáky znát základní součástky používané v elektrotechnice jejich funkci a základní parametry,
- rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace,
- naučit schopnost práce s normami ve vazbě na normalizované součásti.

#### b) Charakteristika učiva:

- naučit žáky rozlišit základní elektrorozvodné sítě rozumět způsobu řešení stability sítě,
- seznámit žáky se stavebně montážní činností, materiálem potřebným na přestavbu sítí,
- rozeznat a používat vodiče, izolátory a pomocný materiál pro stavbu vedení,
- vykonávat všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních v souladu s platnými státními normami a předpisy,
- žák má odpovídající poznatky a návyky z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zná zásady pro ochranu před účinky elektrického proudu a je schopen poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem,
- získat odborné kompetence zohledňující rovněž požadavky trhu práce vycházející ze standardů úplné profesní kvalifikace (ÚPK) Elektrikář Národní soustavy kvalifikací.

#### c) Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

- dodržovat pracovní postupy a zásady BOZP,
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- kriticky hodnotit výsledky své práce a respektovat práci druhých,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace.

#### d) Pojetí výuky:

- jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie doplněné o informace z učebnice nebo jiné odborné literatury. Nedílnou součástí bude využití AV techniky především pro výklad a případně pro procvičování a řešení případových situací a praktických příkladů,
- důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů, jejich grafickou a estetickou úroveň,
- k výuce budou užity jako pomůcky modely, obrazy.

#### e) **Hodnocení výsledků žáků:**

- schopnost aplikovat dosažené znalosti v praxi a dovednost samostatně uvažovat, pracovat a tvořit,
- správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata,
- úroveň vedení sešitu žákem a úroveň přehlednosti a estetiky při vedení sešitu a vlastního zápisu.

### **Rozvoj klíčových kompetencí**

#### a) **Kompetence k učení:**

- dokázat zhodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení a přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru.

#### b) **Komunikační kompetence:**

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- aktivně účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

#### c) **Matematické kompetence:**

- rozumět grafům, diagramům a tabulkám,
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

#### d) **Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi:**

- využívat informační technologie a pracovat s informacemi.

### **Aplikace průřezových témat**

#### a) **Člověk v demokratické společnosti:**

- vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě, možnost a schopnost vyjádřit veřejně své názory a postoje, schopnost přijímat názory druhých, naučit se pracovat v týmu a hledat kompromisy při řešení problémů,
- orientovat se v masových médiích, internetu a kriticky je hodnotit,
- rozpoznat nevhodné chování, netolerantnost a rasismus, vést k přátelství, snášenlivosti a vzájemné solidaritě.

**b) Člověk a životní prostředí:**

- vést k úctě k živé i neživé přírodě a k osobní odpovědnosti člověka za zachovávání a zlepšování životního prostředí na Zemi.

**c) Člověk a svět práce:**

- žák je seznámen s možnostmi profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání a možnostmi dalšího rozšiřování svých znalostí a vědomostí,
- umí vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientuje se v nich a vytváří si o nich základní představu.

**d) Informační a komunikační technologie:**

- žák je připravován k tomu, aby byl schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívat pro svou práci.

## ROZPIS UČIVA – ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE

Obor: 26 – 51 H/ 01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>2. ročník</b>                      Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní pojmy, vzorce a základní vztahy mezi elektrickými veličinami</li> <li>- popíše jednotlivé druhy el. přístrojů a jejich částí s ohledem na použití v jednotlivých prostředích a na různé napětí</li> <li>- navrhne vhodnou ochranu přístrojů a elektrických zařízení</li> </ul>	<p><b>1. Elektrické přístroje (PK 1, 9, 19, 28, 34), (PK 2, 10, 20, 29, 35), (PK 31, 36)</b></p> <p>1.1 rozdělení, základní pojmy, názvosloví (KK 1.6)                      1.2 spínací přístroje, rozdělení, části                      1.3 podmínky dobrého vodivého spojení, vznik a zhášení oblouku (MV ROZ)                      1.4 elektrické přístroje pro NN, spínače, pojistky, jističe, chrániče                      1.5 požadavky na vlastnosti zaručující bezpečnou a spolehlivou funkci ochrany elektrických přístrojů (KK 3.3)                      1.6 elektromagnety, elektromagnetická relé a stykače                      1.7 elektrické přístroje VN a VVN (MV ROZ)                      1.8 svodiče přepětí – bleskojistky</p>	<p><b>82,5</b> <b>43,5</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí jednotlivé stroje podle konstrukce</li> <li>- pracuje se základními pojmy</li> </ul>	<p><b>2. Elektrické stroje (PK 1, 9, 19, 28, 34), (PK 2, 10, 20, 29, 35, 36)</b></p> <p>2.1 rozdělení, základní pojmy a názvosloví                      2.2 požadavky na jednotlivé elektrické stroje (KK 1.7)</p>	<p><b>4</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dobře určí a používá jednotlivé typy transformátorů podle prostředí a účelu</li> <li>- vypočítá a navrhne vhodný transformátor</li> <li>- vysvětlí funkci tlumivek a reaktorů zařazených v obvodech</li> </ul>	<p><b>3. Elektrické stroje netočivé (PK 1, 9, 19, 28, 34)</b></p> <p>3.1 transformátory, princip činnosti, použití, indukované napětí, převodový poměr, náhradní sch. (MV ROZ)                      3.2 transformátor naprázdno, nakrátko, při zatížení, měření na transformátoru, trojfázový transformátor, paralelní chod transformátorů, zvláštní druhy transformátorů (KK 3.1, MV MAT, ROZ)                      3.3 tlumivky a reaktory, použití, činnost</p>	<p><b>20</b></p>



<ul style="list-style-type: none"><li>- rozumí principům, základním vztahům a konstrukci jednotlivých dílů točivých strojů</li><li>- určí jednotlivé typy motorů podle vzhledu a jednotlivých částí</li></ul>	<p><b>4. Elektrické stroje točivé, druhy, rozdělení (PK 1, 9, 19, 28, 34)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>4.1 synchronní stroje, rozdělení, složení, konstrukce</li><li>4.2 točivé magnetické pole, skluz (MV ZAE, FYZ)</li><li>4.3 alternátory, rozdělení</li><li>4.4 paralelní chod alternátorů</li><li>4.5 synchronní motory a kompenzátory</li><li>4.6 asynchronní motory, druhy rozdělení, princip činnosti</li></ul>	<p><b>15</b></p>
---	--	------------------

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>3. ročník</b>                      Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí jednotlivé matematické vztahy, které souvisí s činnostmi motorů, alternátorů a dynam</li> <li>- vysvětlí použití jednotlivých strojů v praxi</li> </ul>	<p><b>5. Elektrické stroje točivé, spouštění, řízení a další druhy (PK 2, 10, 20, 29, 35), (PK 4)</b></p> <p>5.1 spouštění asynchronních motorů (KK 1.6, 1.7)                      5.2 řízení otáček (KK 1.6, 1.7)                      5.3 reverzace (KK 1.6, 1.7)                      5.4 jednofázové asynchronní motory (KK 1.6, 1.7)                      5.5 stejnosměrné stroje, popis a princip (KK 1.6, 1.7)                      5.6 komutace a reakce kotvy (KK 1.6, 1.7)                      5.7 dynamo, rozdělení a charakteristiky použití, řízení napětí (KK 1.6, 1.7)                      5.8 stejnosměrné motory, rozdělení, charakteristiky, použití (KK 1.6, 1.7)                      5.9 spouštění stejnosměrných motorů a řízení otáček (KK 1.6, 1.7)                      5.10 komutátorové motory na střídavý proud, rozdělení a použití (KK 1.6, 1.7)                      5.11 trojfázové komutátorové motory napájené do rotoru a do statoru, použití a vlastnosti (KK 1.6, 1.7)</p>	<p><b>82,5</b>  <b>35</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše a vysvětlí elektrickou výbavu vozidla</li> <li>- vysvětlí význam akumulátoru a alternátoru v motorovém vozidle</li> </ul>	<p><b>6. Elektrické stroje a přístroje motorových vozidel</b></p> <p>6.1 rozdělení, funkce, druhy                      6.2 zapalovací soustava                      6.3 zdroje elektrické energie                      6.4 spouštění, druhy spouštěčů (MV AUM)</p>	<p><b>4,5</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní požadavky ochrany pro zajištění bezpečnosti před úrazem elektrickým proudem</li> <li>- popíše jednotlivé druhy ochrany, jejich složení a využití v praxi</li> <li>- popíše složení a činnost FI jističe</li> <li>- RCD chrániče při nutnosti použití doplňkové ochrany</li> </ul>	<p><b>7. Ochrana před úrazem elektrickým proudem ČSN 33 2000-4-41 (PK 2, 10, 20, 29, 35), (PK 5, 7), (PK 31)</b></p> <p>7.1 všeobecné požadavky, novela ČSN 332000-4-41 (KK 3.1)                      7.2 ochranná opatření, rozdělení, skladba, jejich využití                      7.3 základní ochrana, složení, funkce, činnost, použití</p>	<p><b>24</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí účel, složení, funkci a použití obvodů malého napětí SELV a PELV</li> <li>- popíše a vysvětlí funkci, činnost jednotlivých rozvodných soustav nn (TN, TT, IT), jejich odlišnosti a praktické využití</li> <li>- seznámí se s dalšími rozšířenými stupni ochrany, normální ochranou a doplněnou ochranou</li> </ul>	<p>7.4 doplňková ochrana, využití FI jističů, složení, funkce, činnost (<i>MV ROZ</i>)</p> <p>7.5 univerzální ochrana, použití malých SELV a PELV (<i>MV ROZ</i>)</p> <p>7.6 nouzová ochrana, rozdělení, značení, funkce, popis jednotlivých rozvodných soustav nn (TN, TT, IT), použití (<i>MV ROZ</i>)</p> <p>7.7 normální ochrana, doplněná ochrana, použití</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše způsob jištění, použití vodičů, materiálu a instalace</li> <li>- umí zapojit světelné a zásuvkové obvody, včetně trojfázových a venkovních zásuvek</li> </ul>	<p><b>8. Světelné a zásuvkové obvody (PK 4, 5, 6, 7)</b></p> <p>8.1 vodiče, průřezy, materiál, instalace jištění (<i>MV ROZ</i>)</p>	<b>5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše jednotlivé bytové zóny, možnosti umístění jednotlivých instalačních prvků v bytových zónách</li> </ul>	<p><b>9. Instalační bytové zóny (PK 4, 5, 6, 7)</b></p> <p>rozdělení a popis bytových instalačních bytových zón</p> <p>9.1 instalace vodičů, spínačů, zásuvek, osvětlení</p> <p>9.2 bezbariérové byty</p> <p>9.3 mimo instalační zóny</p>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí rozdílnosti umístění spínačů, zásuvek, světel a vodičů v bezbariérových bytech, mimo instalační zóny</li> <li>- vysvětlí základní rozdílnosti instalace jednotlivých vodičů a spotřebičů v daných zónách</li> <li>- popíše jednotlivé zóny a rozsah jejich vymezení</li> <li>- navrhne možnost připojení spotřebičů v jednotlivých zónách</li> <li>- popíše způsob elektrické ochrany před úrazem elektrickým proudem</li> </ul>	<p><b>10. Klasifikace zón ochrany v koupelnách a sprchách (PK 2, 10, 20, 29, 35), (PK 4)</b></p> <p>10.1 rozdělení jednotlivých zón, jejich popis, zvláštnosti a odlišnosti</p> <p>10.2. ochrana proti úrazu elektrickým proudem</p> <p>10.3. instalace elektrických přívodů a spotřebičů</p>	<b>7</b>

## UČEBNÍ OSNOVA – UŽITÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- vychovat přemýšlivého člověka,
- rozvíjet schopnosti, z kterých vyplývají možnosti při vstupu na trh práce.

#### b) Charakteristika učiva

- seznámit žáky s problematikou elektrického světla a osvětlení,
- naučit žáky samostatně číst a užívat technickou dokumentaci,
- získat odborné kompetence zohledňující rovněž požadavky trhu práce vycházející ze standardů úplné profesní kvalifikace (ÚPK) Elektrikář Národní soustavy kvalifikací.

#### c) Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- dodržovat pracovní postupy a seřizovací hodnoty vzhledem k možným důsledkům své práce,
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- kriticky hodnotit výsledky své práce a respektovat práci druhých,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace,
- vážit si práce druhých, neplýtvat materiálem, energií.

#### d) Pojetí výuky

- jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie doplněné o informace z učebnice nebo jiné odborné literatury; nedílnou součástí bude využití AV techniky především pro výklad,
- důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů, jejich grafickou a estetickou úroveň,
- k výuce budou užity jako pomůcky modely, obrazy, skutečné součástky, včetně učebnice.

#### e) Hodnocení výsledků žáků

- písemná práce v rozsahu jedné vyučovací hodiny, proveden rozbor této práce,
- krátké testy úzce zaměřené k učivu,
- hodnocení ústního projevu, celkového projevu a aktivita při vyučování,

- sebehodnocení žáka a skupiny.

## Rozvoj klíčových kompetencí

### a) Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat,
- aktivně účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.

### b) Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi

- využívat informační technologie a pracovat s informacemi.

## Aplikace průřezových témat

### a) Člověk a životní prostředí

- vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí,
- rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, pozitivní působení na druhé,
- pochopit souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.

### b) Člověk a svět práce

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací,
- verbální komunikace při jednáních.

### c) Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací.

## ROZPIS UČIVA – UŽITÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE

Obor: 26–51–H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>3. ročník</b>                      Žák:                      - seznámí se s problematikou elektrického světla a osvětlení, s provedením rozvodů a spotřebou elektrické energie</p>	<p><b>1. Elektrické světlo a osvětlení (KK 3.1, 3.3, 8.1, PT 2.1) (PK 5, 6, 7)</b>                      1.1 světelné veličiny a jednotky                      1.2 světelná účinnost a vidění                      1.3 měření světla                      1.4 žárovky                      1.5 výbojkové zdroje světla                      1.6 obloukovky                      1.7 výbojky                      1.8 svítidla                      1.9 osvětlovací technika                      1.10 zásady správného osvětlení                      1.11 ekonomika zdrojů světla, osvětlovací zařízení a techniky osvětlování</p>	<p><b>82,5</b>  <b>8</b></p>
<p>- seznámí se s různými pojmy a veličinami silnoproudých zařízení</p>	<p><b>2. Elektrické teplo a chlazení (KK 3.3, MV FYZ) (PK 5, 6, 7)</b>                      2.1 základní pojmy a veličiny                      2.2 elektrické zdroje tepla                      2.3 šíření tepla                      2.4 elektrické pece                      2.5 odporové pece                      2.6 obloukové pece                      2.7 indukční pece                      2.8 obloukové svařování                      2.9 odporové svařování                      2.10 elektrický ohřev vody                      2.11 infrazářiče</p>	<p><b>12,5</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- samostatně čte a používá technickou dokumentaci</li> <li>- využívá obecných poznatků, pojmů při řešení teoretických úkolů, souvisejících s vytápěním</li> </ul>	<p><b>3. Elektrické teplo v budovách občanské vybavenosti (PT 3.3) (PK 5, 6, 7)</b></p> <p>3.1 vytápění bytů          3.2 akumulární kamna, podlaha          3.3 olejové radiátory          3.4 elektrické kotle          3.5 měření a regulace teploty</p>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná a rozumí využití elektrické energie ve spotřebičích</li> <li>- rozumí elektrickým schémátům</li> </ul>	<p><b>4. Elektrické chlazení (KK 2.1, MV FYZ)</b></p> <p>4.1 kompresorová chladnička          4.2 absorpční chladnička          4.3 využití</p>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- získá přehled o využití elektrické energie u tepelných čerpadel a klimatizace</li> </ul>	<p><b>5. Tepelná čerpadla a klimatizace (PK 5, 6, 7)</b></p> <p>5.1 typy, rozdělení          5.2 význam, výkon, montáže, použití</p>	<b>7</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- má znalost o složení a použití baterie</li> <li>- vytváří si správné fyzikální představy o jevech a zákonitostech v elektrických obvodech</li> </ul>	<p><b>6. Akumulátorová baterie</b></p> <p>6.1 konstrukce          6.2 proces nabíjení a vybíjení          6.3 kapacita          6.4 vnitřní odpor          6.5 provoz a údržba</p>	<b>6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v jednotlivých oblastech energetiky</li> <li>- získá přehled o současných elektrárnách</li> </ul>	<p><b>7. Druhy elektráren a jejich význam (KK 4.1)</b></p> <p>7.1 tepelné elektrárny          7.2 vodní elektrárny          7.3 sluneční elektrárny          7.4 větrné elektrárny          7.5 přílivové elektrárny          7.6 jaderné elektrárny          7.7 alternativní zdroje, fotovoltaické zdroje</p>	<b>21</b>          <b>7</b>          <b>7</b>
	<b>8. Inteligentní elektroinstalace</b>	<b>5</b>
	<b>9. Zabezpečovací systémy</b>	<b>5</b>
	<b>10. Anténní technika</b>	<b>3</b>

## UČEBNÍ OSNOVA – ROZVODNÁ ZAŘÍZENÍ

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- naučit žáky znát základní součástky používané v rozvodných zařízeních, jejich funkci a základní parametry,
- rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace,
- naučit schopnost práce s normami ve vazbě na normalizované součásti.

#### b) Charakteristika učiva

- naučit žáky rozlišit základní elektrorozvodné sítě rozumět způsobu řešení stability sítě,
- seznámit žáky se stavebně montážní činností, materiálem potřebným na přestavbu sítí,
- rozeznat a používat vodiče, izolátory a pomocný materiál pro stavbu vedení,
- vykonávat všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních v souladu s platnými státními normami a předpisy,
- žák má odpovídající poznatky a návyky z oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zná zásady pro ochranu před účinky elektrického proudu a je schopen poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem,
- získat odborné kompetence zohledňující rovněž požadavky trhu práce vycházející ze standardů profesní kvalifikace (PK) Elektrikář Národní soustavy kvalifikací.

#### c) Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- dodržovat pracovní postupy a seřizovací hodnoty vzhledem k možným důsledkům své práce,
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- kriticky hodnotit výsledky své práce a respektovat práci druhých,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace,
- vážit si práce druhých, neplýtvat materiálem, energií.

#### d) Pojetí výuky

- jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie doplněné o informace z učebnice nebo jiné odborné literatury; Nedílnou součástí bude využití AV techniky především pro výklad a případně pro procvičování a řešení případových situací a praktických příkladů,
- důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů, jejich grafickou a estetickou úroveň,



- k výuce budou užity jako pomůcky modely, obrazy.

#### e) Hodnocení výsledků žáků

- schopnost aplikovat dosažené znalosti v praxi a dovednost samostatně uvažovat, pracovat a tvořit,
- správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata,
- úroveň vedení sešitu žákem a úroveň přehlednosti a estetiky při vedení sešitu a vlastního zápisu.

### Rozvoj klíčových kompetencí

#### a) Kompetence k učení

- dokázat zhodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení a přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru.

#### b) Kompetence k řešení problémů

- správně volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

#### c) Komunikativní kompetence

- aktivně se účastnit diskuzí, prosazovat a obhajovat své názory,
- dokázat se vyjádřit k řešené problematice.

#### d) Matematické kompetence

- rozumět grafům, diagramům a tabulkám.

#### e) Kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

## Aplikace průřezových témat

### a) Člověk v demokratické společnosti

- vytváření demokratického prostředí ve škole a ve třídě, možnost a schopnost vyjádřit veřejně své názory a postoje, schopnost přijímat názory druhých, naučit se pracovat v týmu a hledat kompromisy při řešení problémů,
- orientovat se v masových médiích, internetu a kriticky je hodnotit,
- rozpoznat nevhodné chování, netolerantnost a rasismus, vést k přátelství, snášenlivosti a vzájemné solidaritě.

### b) Člověk a životní prostředí

- vést k úctě k živé i neživé přírodě a k osobní odpovědnosti člověka za zachovávání a zlepšování životního prostředí na Zemi.

### c) Člověk a svět práce

- žák je seznámen s možnostmi profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání a možnostmi dalšího rozšiřování svých znalostí a vědomostí.

### d) Informační a komunikační technologie

- žák je připravován k tomu, aby byl schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívat pro svou práci.

## ROZPIS UČIVA – ROZVODNÁ ZAŘÍZENÍ

Obor: 26–51–H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>3. ročník</b>                      Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získá přehled o předpisech a normách v ČR a EU</li> </ul>	<p><b>1. Základní předpisy a normy ČSN vyhláška č. 50/78 Sb. (PK 2, 10, 20, 29, 35), (PK 4, 12, 22, 30, 36), (PK 5), (PK 8, 18, 27, 33, 40)</b></p> <p>1.1 bezpečnost při práci na elektrických zařízeních (KK 1.6, 1.7, 3.3)                      1.2 získání elektrotechnické kvalifikace (KK 1.6, 1.7)</p>	<p>33 8</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základní části elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení a stability sítě</li> <li>- provádí elektrické přípojky venkovním a kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky</li> <li>- provádí montážní a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných prací</li> <li>- kontroluje a přezkouvá funkčnost jednotlivých částí sítě</li> <li>- lokalizuje závady a odstraňuje je</li> </ul>	<p><b>2. Rozvody elektrické energie, elektrické vedení (PK 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 25, 26)</b></p> <p>2.1 přípojky nízkého a vysokého napětí (KK 2.3, 3.1, MV ESP)                      2.2 elektrické rozvody v průmysl. a domovních objektech (KK 2.3, 3.1)                      2.3 materiál, stožáry, vodiče (KK 2.3, 3.1)                      2.4 vzdušná vedení, přenosová soustava (KK 2.3, 3.1)                      2.5 kompenzace účinku (KK 2.3, 3.1, MV FYZ, ZAE)                      2.6 slaboproudé přenosové sítě</p>	7
<ul style="list-style-type: none"> <li>- získá přehled o rozvodnách, transformátorech a izolátorech</li> </ul>	<p><b>3. Rozvodny a transformátorovny (PK 4, 10, 17, 18, 23, 25, 37)</b></p> <p>3.1 členění přípojnic (KK 3.3, MV ESP)                      3.2 odbočky, rozvaděče (KK 3.3, MV ESP)                      3.3 izolátory (MV ZAE)</p>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění a rozlišuje další funkce veřejného osvětlení</li> </ul>	<p><b>4. Veřejné osvětlení (MV FYZ)</b></p> <p>4.1 rozdělení                      4.2 materiál</p>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí elektrické přípojky kabelovým vedením, instaluje a montuje kabelové skříně</li> </ul>	<p><b>5. Kabelová vedení (PK 3, 4, 5, 6, 7, 11, 21)</b></p> <p>5.1 druhy kabelů, rozdělení</p>	5

Název školy: Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
Adresa školy: U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
Kód a název oboru vzdělávání: 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Zřizovatel: Kraj Vysočina  
Název ŠVP: Elektrikář  
Délka a forma vzdělávání: tříleté denní  
Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



	5.2 značení	
- rozlišuje vlastnosti přepět'ových ochran a schéma zapojení	<b>6. Přepětí v rozvodných skříních (MV ESP)</b> 6.1 svodiče přepětí 6.2 bleskojistky, průrazky	<b>3</b>
- seznámení se s uzemňováním stožárů a montáží zemních lan	<b>7. Zemní spojení, zemnicí lana</b> 7.1 uzemnění stožárů 7.2 izolace vodičů 7.3 materiál	<b>2</b>
- získá přehled o montáži hromosvodů a jejich specifikách	<b>8. Hromosvody (PK 5, 6, 7), (PK 31, 32)</b> 8.1 rozdělení 8.2 materiál 8.3 montáž	<b>3</b>

## UČEBNÍ OSNOVA – ODBORNÝ VÝCVIK

*Obor: 26–51–H/01 Elektrikář*

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### c) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí,
- seznámit žáky s jednotlivými ustanoveními, která se týkají elektroopravenství,
- naučit žáky správné a samostatné volbě a přípravě ručních nástrojů a náradí, montážních pomůcek a přípravků, pomocných zařízení, přístrojů, diagnostiky a přípravě pracoviště,
- seznámit žáky s materiály používanými v konstrukci, údržbě elektroinstalací motorů a zařízení, naučit je rozpoznávat jednotlivé druhy a možnosti použití, volit způsoby zpracování a ochrany materiálů,
- naučit žáky orientovat se v praktické problematice, získat pracovní návyky a přiměřenou manuální zručnost nutnou pro vykonávání budoucí profese,
- dodržovat technologické postupy.

#### d) Charakteristika učiva

- zpracování technických materiálů - základy ručního a strojního obrábění, práce s plechy, tepelné zpracování kovů, a základy lepení,
- znalost jednotlivých materiálů, umět je opracovat, spojovat a použít při opravách strojů a elektrotechnických zařízení,
- osvojení si základů elektroinstalačních prací, zapojování součástek v elektrotechnice, sestavování základních obvodů, tranzistorů a integrovaných obvodů, elektroinstalační práce v občanské a průmyslové výstavbě, výroba strojů a přístrojů, opravy elektrických strojů a přístrojů, provádění elektrických měření, montáž venkovních vedení VN a NN, zapojování zabezpečovacích zařízení, elektrických obvodů v automobilech, jednoduchých programovatelných obvodů,
- učivo je sestaveno z bloků tak, aby po jejich zvládnutí měl žák široký základ elektrotechnických znalostí a dovedností na danou problematiku,
- získat odborné kompetence zohledňující rovněž požadavky trhu práce vycházející ze standardů úplné profesní kvalifikace (ÚPK) Elektrikář Národní soustavy kvalifikací.

#### e) Směrování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- dodržovat pracovní postupy a seřizovací hodnoty vzhledem k možným důsledkům své práce,
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,

- kriticky hodnotit výsledky své práce a respektovat práci druhých,
- vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je zachovat pro příští generace,
- vážit si práce druhých, neplýtvat materiálem, energií.

#### **f) Pojetí výuky**

- odborný výcvik je organizován v učebních skupinách, kdy výklad teorie nebo cvičné úkoly jsou vedeny frontálně,
- výuka na speciálních tematických celcích je prováděna ve družstvech, případně individuálně na smluvních pracovištích ve spolupráci s instruktory.

#### **g) Hodnocení výsledků žáků**

- na základě písemných, ústních a praktických znalostí a dovedností,
- průběžným hodnocením při cvičné a produktivní práci učitelem odborného výcviku,
- hodnotí se schopnost samostatného přístupu k problematice pracovních postupů,
- hodnocením souborných prací na koncích tematických celků.

### **Rozvoj klíčových kompetencí**

#### **a) Kompetence k řešení problémů**

- správně volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

#### **b) Komunikativní kompetence**

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat.

#### **c) Personální a sociální kompetence**

- spolupracovat s jinými při řešení problémů – týmová práce,
- umět přijímat a odpovědně plnit úkoly,
- zvládat adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven na řešení svých sociálních i ekonomických záležitostí, být finančně gramotný,
- podílet se na práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.

#### **d) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dbát na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovat práva a osobnost druhých lidí,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje,
- vystupovat proti nesnášenlivosti.

#### e) Odborné kompetence

- provádět montáže, opravy a seřízení el. zařízení,
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb,
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje.

### Aplikace průřezových témat

#### a) Člověk v demokratické společnosti

- být ochoten a schopen se celoživotně vzdělávat.

#### b) Člověk a životní prostředí

- respektovat principy udržitelného rozvoje,
- v tematických celcích odborného výcviku se probírají zejména tyto otázky
  - třídění odpadů,
  - práce s nebezpečnými látkami a odpady,
  - likvidace celků ze strojů a zařízení.

#### c) Člověk a svět práce

- výuka odbornosti současně rozvíjí i obecné kompetence a to zejména
  - identifikace a rozvoj vlastních priorit,
  - práce s informacemi,
  - odpovědné rozhodování,
  - verbální komunikace.

Aplikace klíčových kompetencí (hlavně odborných) a průřezových témat se prolíná všemi tematickými celky předmětu odborný výcvik. Mezipředmětové vztahy jsou zaměřeny především na odborné předměty (TED, ZAE, MTE, ELK, ELM, AUM, ESP, UEE a ROZ).

## ROZPIS UČIVA – ODBORNÝ VÝCVIK

Obor: 26–51–H/01 Elektrikář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>1. ročník</b>                      Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná Zákoník práce, účel ochrany zdraví při práci</li> <li>- zná bezpečnostní předpisy při práci</li> <li>- ovládá základní metody 1. pomoci a požární ochrany</li> </ul>	<p><b>1. Úvod, základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (PK 2, 10, 20, 29, 35), (PK 8, 18, 27, 33, 40)</b></p> <p>1.1 bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, právní ustanovení, zákoník práce</p> <p>1.2 zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na pracovištích</p> <p>1.3 protipožární ochrany, zásady 1. pomoci</p>	<p><b>495</b> <b>12</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- učí se měřit, dodržuje zásady správného měření</li> <li>- kontroluje zhotovené výrobky</li> <li>- správně upíná a řeže materiál</li> <li>- provádí opracování různých kovových ploch</li> <li>- správně zachází s ručními nůžkami, dodržuje základy bezpečné práce při sekání a při manipulaci s materiálem</li> <li>- provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti ručního i strojního zpracování kovových i nekovových materiálů</li> <li>- učí se různým způsobům spojováním jednotlivých prvků daného materiálu</li> <li>- udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné úpravy a opravy</li> <li>- provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti ručního i strojního zpracování kovových i nekovových materiálů</li> <li>- spojuje kovové a nekovové materiály pomocí lepidel a tmelů</li> </ul>	<p><b>2. Základy ručního zpracování kovů (PK 2, 10, 20, 29, 35)</b></p> <p>2.1 měření a orýsování, účel orýsování, přesnost nástroje, měření posuvným měřítkem, kontrola úhelníkem a úhломěrem, bezpečnost práce</p> <p>2.2 řezání kovů, upínání a řezání různých materiálů, bezpečnost práce</p> <p>2.3 pilování rovinných ploch, pilování spojených a tvarových ploch kontrola opilované plochy</p> <p>2.4 stříhání, sekání a probíjení, stříhání ručními a pákovými nůžkami, používání strojních nůžek, probíjení plechů, vysekávání těsnění, ochranné pomůcky, bezpečnost práce</p> <p>2.5 vrtání, zahlubování, upínání výrobků a vrtáků, nastavení vrtačky, zubování děr pro válcové a kuželové hlavy šroubů, vrtání velkých otvorů v plechu, bezpečnost práce</p> <p>2.6 ruční a strojní řezání závitů (vnitřní a vnějších), kontrola závitů, bezpečnost práce</p>	<p><b>180</b></p>



<p>- spojuje kovové materiály pomocí pájení naměkko nebo natvrdo</p>	<p>2.7 rovnání a ohýbání materiálů, určování rovnání a ohýbání materiálů, určování rozvinutých délek při ohýbání, bezpečnost práce          2.8 úprava náradí, zámečnická úprava a broušení nástrojů, ochranné pomůcky, bezpečnost práce          2.9 nýtování, náradí a přípravky pro nýtování, druh nýtových spojení, bezpečnost práce          2.10 lepení pryskyřicí, tmelem a zalévání, příprava součástí a materiálu k lepení a zalévání do forem, bezpečnost práce          2.11 pájení, úprava povrchu pro pájení a cínování, postup při pájení naměkko a natvrdo, zacházení se zdroji ohřevu, ochranné pomůcky, bezpečnost práce</p>	
<p>- seznamuje se s orýsováním nekovových materiálů, opracovává je a různě spojuje elektroinstalační lišty</p>	<p><b>3. Základy ručního zpracování plastů (PK 2, 10, 20, 29, 35)</b>          3.1 měření, orýsování, pilování, stříhání, vrtání otvorů, pilování tvarových otvorů          3.2 práce s elektroinstalačními lištami, řezání na úhel, skládání různých tvarů, bezpečnost práce</p>	<b>30</b>
<p>- provádí přípravné práce, při kterých využívá různých získaných dovedností pro ruční i strojní zpracování kovových i nekovových materiálů pomocí obráběcích strojů</p>	<p><b>4. Základy strojního obrábění (PK 2, 10, 20, 29, 35)</b>          4.1 seznámení s obráběcími stroji a nástroji, seřízení a obsluha obráběcích strojů, bezpečnost práce          4.2 základní práce na soustruhu, frézce a brusce, zacházení s nástroji a s měřidly</p>	<b>30</b>
<p>- demontuje, opravuje a správně sestavuje jednotlivé části a mechanismy elektrických strojů včetně mechanismu otáčivého pohybu          - využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a jiných zařízení          - jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů, zapojuje elektrické transformátory</p>	<p><b>5. Jednoduché montážní práce (PK 1, 9, 19, 28, 34), (PK 2, 10, 20, 29, 35, 36, 37, 38)</b>          5.1 zhotovení jednoduchých konstrukcí cívek, sestavení magnetických obvodů, bezpečnost práce          5.2 navíjení jednoduchých točivých a netočivých strojů          5.3 měření a diagnostika závad na točivých a netočivých elektrických strojích          5.4 servisní úkony</p>	<b>30</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí diagnostiku na točivých a netočivých strojích</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá znalosti zásad 1. pomoci při úrazu elektrickým proudem</li> <li>- provádí základní práce s vodiči, odizolování, zhotovuje dle dokumentace kabelové formy</li> <li>- zapojuje jednoduché elektrické přístroje do různých elektrických obvodů</li> <li>- rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění a proudovou ochranu</li> <li>- zná vlastnosti měřicích přístrojů různých typů, volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření</li> </ul>	<p><b>6. Základní elektroinstalační práce (PK 1, 9, 19, 28, 34), (PK 2, 10, 20, 29, 35, 36, 37, 38, 39), (PK 8, 18, 27, 33, 40, 41), (PK 11, 21, 22)</b></p> <p>6.1 bezpečnost práce, zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem</p> <p>6.2 práce s vodiči – druhy, odizolování, tvarování</p> <p>6.3 elektrické přístroje – vypínače, přepínače a zásuvky</p> <p>6.4 zapojování jednoduchých obvodů a jejich kontrola</p> <p>6.5 pojistky, jističe, relé, chrániče a stykače</p> <p>6.6 měření napětí, proudu a odporu, druhy a velikost napětí v síti</p>	<p><b>183</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami</li> <li>- měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem</li> <li>- osazuje a pájí součástky na plošný spoj</li> <li>- sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s tranzistory a integrovanými obvody</li> <li>- dodržuje při práci technologickou kázeň</li> </ul>	<p><b>7. Připojování součástek v elektronice (PK 1, 9, 19, 28, 34), (PK 2, 10, 20, 29, 35, 36, 37, 38, 39), (PK 8, 18, 27, 33, 40, 41)</b></p> <p>7.1 bezpečnost práce, zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem</p> <p>7.2 základní elektronické součástky, pasivní, aktivní, hledání v katalogu</p> <p>7.3 základy kontroly a zkoušení součástek, připojování</p> <p>7.4 zásady osazování a pájení na DPS</p> <p>7.5 zapojování jednoduchých elektronických obvodů</p>	<p><b>30</b></p>

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>2. ročník</b> Žák: - vysvětlí účel ochrany zdraví při práci a zná bezpečnostní předpisy - ovládá základní metody 1. pomoci a požární ochrany - uplatňuje normy v praxi - dodržuje základní bezpečnostní pravidla	<b>1. Zopakování zásad bezpečnosti práce vzhledem k zaměření dílen UOV (PK 2, 10, 20, 29, 35), (PK 8, 18, 27, 33, 40)</b> 1.1 bezpečnostní, provozní a hygienické předpisy, protipožární ochrana, zásady první pomoci 1.2 předpisy a normy ČSN, jmenovitá napětí, ochrana před nebezpečným dotykem, příkaz B	<b>577,5</b> <b>14</b>
- sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami - měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem - osazuje a pájí součástky na plošný spoj - sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s tranzistory a integrovanými obvody, dodržuje při práci technologickou kázeň	<b>2. Sestavování a zapojování základních obvodů s tranzistory a integrovanými obvody (PK 1, 9, 19, 28, 34, 36, 37, 38, 39, 41), (PK 4)</b> 2.1 zásady pro montáž, rozmístění a osazování na DPS 2.2 napájecí obvody, usměrňovače, filtry, násobiče napětí, stabilizátory, diagnostika závad 2.3 zesilovače nf a vf, zapojování zesilovačů, jednotlivé druhy, nastavování provozních parametrů 2.4 zapojování tvarovacích obvodů, nastavování, měření a diagnostika závad	<b>220</b> 56 56 56 52
- uplatňuje normy a hygienické předpisy při práci - provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran - kontroluje elektroinstalaci, přezkouvá její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace - lokalizuje závady a odstraňuje je	<b>3. Elektroinstalační práce v občanské výstavbě a průmyslu (PK 1, 9, 19, 28, 34), (PK 2, 10, 20, 29, 35, 37), (PK 3, 11, 21, 22, 23, 24, 25), (PK 4, 5, 6, 7), (PK 8, 18, 27, 33, 40), (PK 12, 13, 14, 15, 16, 17), (PK 31, 36)</b> 3.1 bezpečnostní, provozní a hygienické předpisy, ochrana dle ČSN 33 2000- 4.41 3.2 přípravné práce pro rozvod elektrické energie, ukládání vodičů, montáž bytových, domovních a průmyslových rozvaděčů 3.3 připojování tepelných, světelných spotřebičů, motorů a měřících přístrojů včetně ovládacích, jisticích a chránících obvodů, elektroinstalace v suchých stavbách	<b>224</b> 14 98 98 14

	3.4 měření a diagnostika závad na el. měření	
- rozlišuje druhy elektrických strojů a přístrojů, uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a sladuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí, diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízení	<b>4. Výroba, montáž, demontáž a opravy elektrických strojů a přístrojů (PK 2, 10, 20, 29, 35), (PK 8, 18, 27, 33, 40)</b>	<b>49,5</b>
	4.1 bezpečnost práce, zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem, diagnostika a odstraňování závad, oprava a výměna vadných částí	49,5
- seznamuje se s různými metodami měření - určuje různé chyby při měření v závislosti na způsobu měření - získává přehled o vlastnostech měřících přístrojů a jejich použití při jednotlivých měřeních různých veličin - měří elektrické veličiny - ovládá metody měření - sestavuje měřící obvody - odečítá a vyhodnocuje údaje z měřících přístrojů	<b>5. Elektrická měření (PK 1, 9, 19, 28, 34), (PK 2, 10, 20, 29, 35, 36, 37), (PK 4, 6, 7), (PK 8, 18, 27, 33, 40), (PK 17)</b>	<b>70</b>
	5.1 význam a účel elektrických měření, měřící metody, bezpečnost práce	14
	5.2 chyby při měření	14
	5.3 základní vlastnosti měřících přístrojů	
	5.4 rozsah měřícího přístroje	14
	5.5 konstanta a citlivost měřícího přístroje	
	5.6 přesnost a přetížitelnost	14
	5.7 tlumení a značky na stupnici přístroje	
	5.8 základní elektrická měření	14
	5.9 měření základních parametrů	
	5.10 elektrických obvodů a prvků	
5.11 zpracování naměřených hodnot		

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>3. ročník</b> Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě</li> <li>- provádí dle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích</li> <li>- instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče</li> <li>- lokalizuje závady a odstraňuje je</li> </ul>	<b>1. Elektroinstalační práce v občanské výstavbě a průmyslu (PK 2, 10, 20, 29, 35, 36, 37), (PK 4, 5, 6, 7), (PK 8, 18, 27, 33, 40), (PK 3, 11, 21, 22, 23, 24, 25), (PK 12, 13, 14, 15, 16, 17)</b> 1.1 zopakování zásad bezpečnosti práce vzhledem k zaměření dílen UOV, bezpečnostní, provozní a hygienické předpisy, protipožární ochrana, zásady první pomoci, předpisy a normy, příkaz B 1.2 opakování a prohlubování dovedností získaných ve 2. ročníku, bytová a průmyslová elektroinstalace, připojování elektrických strojů a přístrojů	<b>577,5</b> <b>168</b>  12  156
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základní části elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě</li> <li>- provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky</li> <li>- instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě vn a nn</li> <li>- lokalizuje závady a odstraňuje a dodržuje zásady bezpečné práce, využívá znalost sítí nn a vn, instaluje a montuje rozvodné skříně pro venkovní i kabelové vedení</li> <li>- provádí ochranu objektů před atmosférickým přepětím včetně dodržování základních norem ČSN</li> </ul>	<b>2. Venkovní vedení NN a VN (PK 1, 9, 19, 28, 34), (PK 2, 10, 20, 29, 35, 37), (PK 3, 11, 21, 22, 23, 24, 25), (PK 4, 5), (PK 8, 18, 27, 33, 40), (PK 30, 31, 32)</b> 2.1 bezpečnostní, provozní a hygienické předpisy, první pomoc při úrazu elektrickým proudem, příkaz B, jmenovitá napětí a ochrana dle ČSN 33 2000 - 4.41 2.2 přípravné práce pro rozvod elektrické energie, vzdušné venkovní vedení holými vodiči AlFe, vzdušné venkovní vedení izolovanými vodiči AES, přípojky závěsným kabelem AYKYZ, kabelová vedení NN a VN 2.3 hromosvody	<b>168</b> 6  57  105
<ul style="list-style-type: none"> <li>- měří základní veličiny na motorech</li> <li>- pracuje s frekvenčními měniči</li> <li>- měří základní veličiny na transformátorech</li> <li>- provádí revizní měření na spotřebičích</li> <li>- provádí měření izolačních odporů</li> <li>- impedance smyček, proudových chráničů, zemních odporů</li> </ul>	<b>3. Elektrická měření (PK 1, 9, 19, 28, 34, 36, 37), (PK 4, 5, 6, 7, 17), (PK 31)</b> 3.1 měření točivých strojů 3.2 měření spouštění motorů pomocí frekvenčních měničů 3.3 měření netočivých strojů 3.4 měření na spotřebičích	<b>63</b> 7 7 7 21 21

Název školy: Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
Adresa školy: U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
Kód a název oboru vzdělávání: 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Zřizovatel: Kraj Vysočina  
Název ŠVP: Elektrikář  
Délka a forma vzdělávání: tříleté denní  
Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



	3.5 měření v občanské a průmyslové výstavbě, měření v sítích NN	
- ve spolupráci se sociálním partnerem poznává jednotlivá výrobní pracoviště u smluvních organizací	<b>4. Provozní výcvik ve spolupráci se sociálním partnerem v regionu (PK 1, 9, 19, 28, 34), (PK 2, 10, 20, 29, 35, 36, 37), (PK 4, 5, 6), (PK 8, 18, 27, 33, 40), (PK 3, 11, 21, 22, 23, 24, 25), (PK 12, 13, 14, 15, 16, 17), (PK 30, 31)</b>	<b>178,5</b>

## 7. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

### Personální zabezpečení

Výuku všech předmětů zabezpečují učitelé s požadovanou pedagogickou a odbornou kvalifikací s vysokoškolským vzděláním učitelského směru, odborného doplněnou doplňkovým pedagogickým studiem a u učitelů odborného výcviku minimálně středoškolským vzděláním s maturitní zkouškou, středoškolským vzděláním s výučním listem a doplňkovým pedagogickým studiem.

Vzdělávání pedagogů probíhá dle Dlouhodobého plánu dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, který je rozpracován podrobně v Plánu dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků na aktuální školní rok. Je stanoven průběh a podmínky DVPP formou institucionální, tak formou samostudia. Kladen je důraz na studium specializovaných činností, studiu vedoucích pedagogických pracovníků i na průběžné vzdělávání k prohloubení odborné kvalifikace formou nabízených kurzů a seminářů, jejich obsahem jsou zejména nové poznatky z pedagogických a psychologických disciplín a oborů souvisejících s vyučovanými předměty. Neméně důležité je i vzdělávání učitelů v oblasti inkluze a přípravy i hodnocení u maturitních zkoušek jak formou prezenční, tak i e-learningové.

### Materiální zabezpečení

Pro uskutečňování vzdělávání je vytvořeno optimálního vzdělávací prostředí k dosažení stanovených cílů a výsledků vzdělávání. Vytváření vhodných podmínek je potřebné zejména v oblasti materiální, personální a organizační při zajištění bezpečnosti žáků i pracovníků.

Teoretická výuka probíhá v učebnách školy U Světlé 36, odborný výcvik v dílnách Zahradní 1271 a individuálně ve firmách v regionu.

Druh místnosti	Počet	Vybavení
Kmenová učebna	15	Školní tabule, stolky a židličky pro žáky, propagační materiály Pevný/Přenosný zpětný projektor Pevný/Přenosný dataprojektor a notebook Bezdrátový internet
Učebna výpočetní techniky	3	Celkem 47 počítačů pro žáky 2x dataprojektor, 1x černobílá laserová tiskárna HP LaserJet 5M



<ul style="list-style-type: none"> <li>slouží k výuce předmětů výpočetní techniky, cizích jazyků a odborných předmětů</li> </ul>		Připojení do sítě s možností tisku, internet, softwarové vybavení (OS Windows 10; MS Office 2007, 2013; Corel, Total Commander)
<b>Učebna multimediální výuky</b>	1	Celkem 30 počítačů pro žáky, 1x dataprojektor, 1x barevná laserová tiskárna OKIC610, 1x interaktivní tabule Polyvision. Připojení do sítě s možností tisku, internet, softwarové vybavení (OS Windows 10, MS Office 2007, Zoner, Corel, Total Commander)
<b>Učebna jazyků</b>	1	Celkem 15 počítačů pro žáky, interaktivní tabule, 1x dataprojektor, mapy, slovníky, přehrávače, poslechové DVD a kazety
<b>Učebna společenskovedních předmětů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>slouží především k výuce občanské nauky</li> </ul>	1	Dataprojektor, notebook
<b>Tělocvična</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>využívána odpoledne žáky internátu</li> </ul>	1	Sportovní náčiní zabudované a přenosné v přilehlé nářadovně Vybavení na lyžařský výcvik a hokej
<b>Hala</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>využívána v hodinách TV</li> </ul>	1	Sportovní náčiní zabudované a přenosné v přilehlé nářadovně
<b>Posilovna</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>využívána v hodinách TV a odpoledne žáky DM</li> </ul>	1	Vybavení posilovacími stroji, DVD přehrávač, náčiní pro posilování
<b>Cvičebna</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>využívána v hodinách TV a odpoledne žáky internátu</li> </ul>	1	Zrcadlový sál, TV, videorekordér, DVD přehrávač, náčiní pro posilování
<b>Klubovna</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>využívá internát pro přednáškové, relaxační a studijní účely</li> <li>prostor pro shromažďování více tříd na přednášky, besedy, prezentace, soutěže</li> </ul>	2	Notebook, reproduktory, plátno, dataprojektor, stolky, židličky, křesílka k relaxaci TV, videorekordér, DVD přehrávač
<b>Dílna pro ruční obrábění</b>	1	pracovní stoly s vybavením pro ruční obrábění, drobné elektrické nářadí
<b>Elektrodílna</b>	1	pracovní stoly s elektrovybavením



**Název školy: Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí**  
Adresa školy: U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
Kód a název oboru vzdělávání: 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Zřizovatel: Kraj Vysočina  
Název ŠVP: Elektrikář  
Délka a forma vzdělávání: tříleté denní  
Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



V prostorách školy se dále nacházejí kabinety učitelů, žákovská knihovna, učitelská knihovna, šatny pro žáky, prostory pro hygienu, školní jídelna a kuchyně, sklady potravin a další pomocné prostory. Ve venkovním areálu se nachází hřiště sloužící především pro výuku tělesné výchovy a pro potřeby žáků ubytovaných na domově mládeže.

Jako doplňkový studijní materiál učitelů a žáků k prohloubení a aktualizaci výuky, individuální i frontální práci žáků a vzdělávání učitelů i žáků slouží odbírané nejrůznější odborné a vzdělávací časopisy a publikace.

## 8. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Spolupráce se sociálními partnery je na dobré úrovni, při výuce oboru spolupracujeme s mnoha firmami. K stěžejním patří Building – centrum Velké Meziříčí.

### Sociální partneři při tvorbě ŠVP:

PETNet, s.r.o. Petráveč – občanská výstavba, venkovní vedení, zabezpečovací zařízení budov

BUILDING centrum – HSV, s.r.o. Velké Meziříčí – občanská výstavba, venkovní vedení, občanská vybavenost

VOLTÍK elektro, s.r.o. Velké Meziříčí – občanská výstavba, venkovní vedení, zabezpečovací zařízení budov

CELETO CZ, s.r.o. Netín – venkovní vedení, občanská vybavenost

HAD Velké Meziříčí – autoelektrika a autoelektronika motorových vozidel

ZDAR a.s. Žďár nad Sázavou provoz Velké Meziříčí – autoelektrika a autoelektronika motorových vozidel

Draka Kabely s.r.o., Velké Meziříčí – výroba kabelů

Partneři byli seznámeni se systémem tvorby ŠVP a aktivně přispěli ke stanovení klíčových kompetencí pro daný obor.

Stálá komunikace probíhá s ÚP a OHK Žďár nad Sázavou, besedy se žáky 3. ročníků (požadavky zaměstnavatelů, nabídka pracovních míst, legislativa apod.)

## 9. Charakteristika školy

Od 1. 7. 2014 došlo ke sloučení Střední školy řemesel a služeb Velké Meziříčí s Hotelovou školou Světlá a Obchodní akademií Velké Meziříčí. Název se změnil na Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí, se sídlem U Světlé 855/35, Velké Meziříčí. Pracoviště odborného výcviku pro řemeslné učební obory na ulici Zahradní se nemění.

Škola je školou v regionu zřizovanou Krajem Vysočina, která nabízí vzdělání v tříletých oborech vzdělání ukončených výučním listem a to v oblastech strojírenství, elektrotechnika, opravárenství, potravinářství a služby. Jedná se o obory velmi žádané na trhu práce. Již od roku 1979 probíhá ve škole nástavbové studium v různých formách (denní, dálkové).

Žáci mohou získat kromě výučního listu a maturitního vysvědčení i další kvalifikace v oblasti gastronomie, svařování, řízení motorových vozidel, ovládání speciálních zemědělských strojů aj.

Zkušenosti má škola také v oblasti projektové činnosti, např. projekty ESF, Erasmus+, IQ Industry, projekty MŠMT, krajského úřadu, IROP, „Šablony“ apod. Aktivně se účastní práce v profesních asociacích a sdruženích. Škola má široce rozvinutou spolupráci s mnoha firmami a institucemi regionu a je v povědomí široké veřejnosti.

ŠVP zajišťují vazbu kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací. Zohledňují rovněž požadavky trhu práce a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

**Název školy:** Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
**Adresa školy:** U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
**Kód a název oboru vzdělávání:** 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
**Stupeň poskytovaného vzdělání:** střední vzdělání s výučním listem

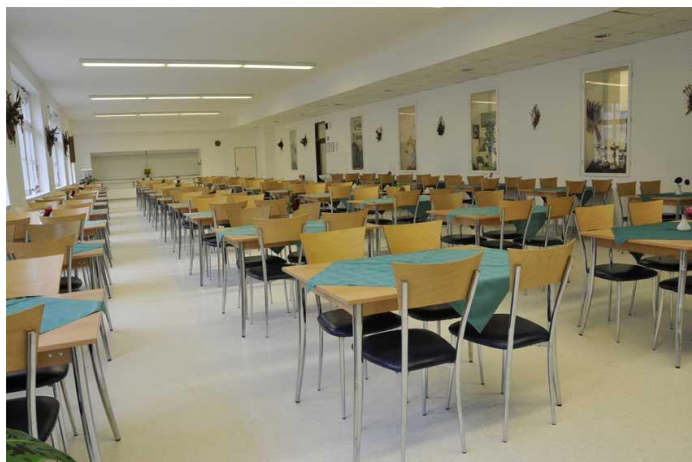
**Zřizovatel:** Kraj Vysočina  
**Název ŠVP:** Elektrikář  
**Délka a forma vzdělávání:** tříleté denní  
**Platnost ŠVP:** od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



Areál školy



Učebna jazyků



Školní jídelna



Školní kuchyně



**Název školy:** Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
**Adresa školy:** U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
**Kód a název oboru vzdělávání:** 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
**Stupeň poskytovaného vzdělání:** střední vzdělání s výučním listem

**Zřizovatel:** Kraj Vysočina  
**Název ŠVP:** Elektrikář  
**Délka a forma vzdělávání:** tříleté denní  
**Platnost ŠVP:** od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



Recepce školy



Učebna výpočetní techniky 2



Učebna výpočetní techniky 1



Tělocvična

**Název školy:** Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
**Adresa školy:** U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
**Kód a název oboru vzdělávání:** 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
**Stupeň poskytovaného vzdělání:** střední vzdělání s výučním listem

**Zřizovatel:** Kraj Vysočina  
**Název ŠVP:** Elektrikář  
**Délka a forma vzdělávání:** tříleté denní  
**Platnost ŠVP:** od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



Tělocvična



Domov mládeže



Kmenová učebna



Klubovna

**Název školy:** Hotelová škola Světlá a Střední odborná škola řemesel Velké Meziříčí  
**Adresa školy:** U Světlé 855/36, 594 23 Velké Meziříčí  
**Kód a název oboru vzdělávání:** 26 – 51 – H/01 Elektrikář  
**Stupeň poskytovaného vzdělání:** střední vzdělání s výučním listem

**Zřizovatel:** Kraj Vysočina  
**Název ŠVP:** Elektrikář  
**Délka a forma vzdělávání:** tříleté denní  
**Platnost ŠVP:** od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



Posilovna



Předávání sponzorských darů