

ÕPPEKAVA	<p style="text-align: center;">„KINNITAN“</p> <p style="text-align: center;">MEELIS RATTAS JUHATAJA E-KATEDRAAL KOOLITUSKESKUS OÜ</p>
KOOLITAJA: E-KATEDRAAL KOOLITUSKESKUS OÜ	
ÕPPEKAVA NIMETUS: KATLAKÄITAJA KOOLITUS	
ÕPPEVALDKOND: TEHNIKA, TOOTMINE JA EHITUS	
ÕPPEKAVARÜHM: ELEKTRIENERGIA JA ENERGEETIKA	
ÕPPEKAVA KOOSTAMISE ALUS: VV määrus 11.01.2000 nr 13 „Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded“ § 1 lg. 8. ja § 10 lg. Seadme ohutuse seadus. Majandus ja taristuministri määrus nr 88 (09.07.2015) „Seadme vahetu kasutaja, kasutamise järelevaataja, seadmetööd ja auditit tegeva isiku kompetentsusele ja selle tõendamisele ning sertifitseerimisskeemile esitatavad nõuded“ § 3 lg. 1, p. 1.	
ÕPPEKAVA EESMÄRK: Anda piisavalt teadmisi töötamiseks katlakäitajana vedelal, tahkel või gaasiküttel töötava kuumavee-, auru- või vedelikukateldel.	
SIHTGRUPP: Isikud, kes soovivad töötada katlakäitajana vedelal-, tahkel- või gaasiküttel töötava kuumavee-, auru- või vedelikukateldel.	
TEORIAÕPPE KÄIGUS LÄBITAVAD TEEMAD:	ÕPIVÄLJUNDID:
Sissejuhatus	Teab katlakäitamise töö üldmõistet.
Mõõtühikud	Tunneb mõõtühikute süsteemi SI, põhiühikuid ja nendevahelisi seoseid.
Soojustehnika mõõtühikud	Nimetab soojustehnikas olulisi mõõtühikuid.
Termodünaamika ja soojuslevi alused	Tunneb termodünaamika üldmõisteid ja termodünaamiliste kehade omadusi.
Rõhk ja temperatuur	Tunneb rõhu ja temperatuuri omadusi.
Vesi ja veeaur	Teab vee ja veeauru parameetrite sõltuvust rõhust ja temperatuurist.
Soojumõõteriistad	Oskab nimetada erinevaid mõõtmiste valdkondi.
Mõõtmiste meetodika	Tunneb mõõtmiste meetodikat.
Põlemisgaasid	Oskab analüüsida põlemisgaaside sisaldust ja koostist.

Katelde automaatika	Tunneb katelde automaatikasüsteemide toimimise üldpõhimõtteid.
Pumpad	Tunneb pumpade liike ja tunnusjooni.
Pumpade reguleerimisautomaatika	Omab ülevaadet pumpade reguleerimisautomaatika süsteemide toimimisest.
Katelde seadmed	Teab katelde toite-, puhumis- ja tõmbeseadmete töö põhimõtteid ja reguleerimisvõimalusi.
Reguleerimisautomaatika	Teab erinevate katlaliikide reguleerimisautomaatikate tööpõhimõtteid.
Kütuste üldiseloostus	Teab erinevaid kütuseliike ja nende omadusi.
Katlatehnika	Teab katelde arenguid ja rakendusi.
Katelde soojuskeemid	Oskab lugeda katelde soojuskeeme
Aurukatla ehitus ja tööpõhimõte	Tunneb aurukatelde üldehitust ja tööpõhimõtteid.
Katelde tööd iseloomustavad näitajad	Oskab nimetada katelde tööd iseloomustavaid näitajaid.
Kolded	Tunneb eriliiki koldeid ja nende otstarvet.
Katelde rikked ja avarii	Teab sagedamini esinevaid katelde rikkeid ja avariide põhjuseid.
Lokaalkatlamajad	Teab lokaalkatlamajade otstarvet ja tööpõhimõtet.
Lokaalkatlamajade kütused	Tunneb lokaalkatlamajade kütuste eripärasid.
Katelde soojuskaod	Teab soojuskaod põhjuseid.
Katelde ülevaatus ja kontroll	Tunneb katelde ülevaatus- ja kontrolli meetodeid.
Nõuded katlaruumile	Oskab nimetada katlaruumile esitatavaid nõudeid.
Lokaalkatlamaja seadmed	Teab lokaalkatlamaja seadmeid.
Korstnad	Tunneb korstnate ehitust ja valiku põhimõtteid.
Soojuse ja elektri koostootmine	Teab koostootmise mõistet, eeliseid ja puudusi.
Heitmed	Teab põletusseadmetes tekkivate heitmete allikaid ja liike.
Heitmete liigid	Oskab eristada heitmete liike.
Tuumaenergeetika	Teab tuumaenergia tootmise üldpõhimõtteid.
Taastuvad energiaallikad	Tunneb taastuvate energiaallikate olemust ja liike.
Vee keemilised ja füüsikalised omadused	Teab vee keemilisi ja füüsikalisi omadusi.
Sadestiste liigid ja omadused	Tunneb sadestiste liike ja omadusi.
Sadestiste ennetamise võimalused	Tunneb sadestiste tekke ennetamise võimalusi.
Korrosiooni liigid ja omadused	Teab korrosiooni liike ja omadusi.
Korrosiooni ennetamise võimalused	Tunneb korrosiooni tekke ennetamise võimalusi.
Veepuhastusseadmed	Teab veepuhastusseadmete eesmärki.
Veepuhastusseadmete töö põhimõte	Teab veepuhastusseadmete töö põhimõtet.
Veerežiim ja selle kontrollimine	Teab veerežiimi kontrollimise meetodikat.
Katelde ehitus	Tunneb eriliiki katelde üldehitust.
Katelde avariid	Teab katelde erinevaid avariide liike.
Avariide ennetamine	Oskab katelt ohutult käidelda ja avariid ennetada.
Katelde järelevalve	Tunneb katelde järelevalve teostamise meetodikat.
Katelde ohutustehnika	Oskab kasutada katelde ohutustehnika meetmeid.

Töö organiseerimine katlamajas	Tunneb katlamaja töökorralduslikku regulatsiooni.
Seadme ohutuse seadus	Tunneb seadme ohutuse seaduse nõudeid.
Auditi kohustusega seadmed	Oskab nimetada auditi kohustusega seadmeid.
Surveseadmele esitatavad nõuded	Teab surveseadmele esitatavaid nõudeid.
Surveanuma konstruktsioon	Tunneb surveanuma konstruktsiooni ja selle osasid.
Surveanuma juhtimisseadmed	Teab surveanuma kaitse- ja juhtimisseadmete tööpõhimõtteid.
Surveanuma käitamine	Teab surveanuma käitamise põhimõtteid.
Torustiku konstruktsioon	Tunneb torustiku konstruktsiooni ja selle osasid.
Torustiku juhtimisseadmed	Teab torustiku kaitse- ja juhtimisseadmete tööpõhimõtteid.
Torustiku käitamine	Teab torustiku käitamise põhimõtteid.
Ohtliku vedeliku paikse mahuti konstruktsioon	Tunneb mahuti konstruktsiooni ja selle osasid.
Ohtliku vedeliku paikse mahuti juhtimisseadmed	Teab mahuti kaitse- ja juhtimisseadmete tööpõhimõtteid.
Ohtliku vedeliku paikse mahuti käitamine	Teab mahuti käitamise põhimõtteid.
Ohtliku vedeliku paikse mahuti kasutamise keskkonnanõuded	Teab mahuti kasutamise keskkonnanõudeid.
Ohtliku vedeliku veoanuma konstruktsioon	Tunneb veoanuma konstruktsiooni ja selle osasid.
Ohtliku vedeliku veoanuma juhtimisseadmed	Teab veoanuma kaitse- ja juhtimisseadmete tööpõhimõtteid.
Ohtliku vedeliku veoanuma käitamine	Teab veoanuma käitamise põhimõtteid.
Auru-, kuuma vee- ja vedelikukatelde konstruktsioon	Tunneb katelde konstruktsiooni osasid ja tööpõhimõtteid.
Kütuste põlemisprotsess	Tunneb kütuste põlemisprotsessi erinevates katlatüüpides.
Toitevesi	Teab toitevee omadusi ja ettevalmistusprotsessi erinevates kateldes.
Auru ja soojuskandjate põhiomadused kuumutamisel	Oskab nimetada aurukatla vee ja veeauru põhiomadusi kuumutamisel.
Katelde juhtimisseadmed	Teab erinevate katelde kaitse- ja juhtimisseadmete tööpõhimõtteid.
Katelde ohutusnõuded	Tunneb erinevate katlatüüpide kasutamise ohutusnõudeid.
ÕPPEPRAKTIKA KÄIGUS LÄBITAVAD TEEMAD:	ÕPIVÄLJUNDID
Praktikakoha sisekorraeskiri	Teab ettevõttes kehtivaid sisekorraeskirju.
Praktikakoha tööterritooriumi eripärad	Oskab märgata ohuallikaid ja planeerida liikumist.
Tööülesanded	Tunneb katlakäitaja tööülesandeid.
Katelde ehitus ja tööpõhimõte	Tunneb katelde ehitust ja tööpõhimõtteid.
Katla käivitamine ja seiskamine	Oskab katelt käivitada ja seisata.
Katlamaja seadmete teenindamine	Oskab teenindada katlamaja seadmeid.
Katelde töörežiimi muutmine	Oskab muuta katelde töörežiimi.
Katla ülevaatus	Oskab teostada katelde ülevaatus.
Avariiseiskumine	Teab katelde avariiliste seiskumiste põhjuseid.
Remonditööde korraldus	Omab ülevaadet remonttööde korraldusest.

Kütused	Teab katlamajas kasutatavate kütuste liike ja kvaliteeti.
Katelde puhastamine	Oskab teostada katelde puhastustöid.
Ennetusjuhenditega tutvumine	Oskab avariisid ennetada.
Isikukaitsevahendid	Oskab valida ja kasutada õigeid isikukaitsevahendeid.
Ohutusmärguanded	Mõistab ohutusmärguannete tähendusi.
ÕPPEPRAKTIKA KOHT:	Õppepraktika läbitakse omas ettevõttes.
ÕPINGUTE ALUSTAMISE TINGIMUSED:	Vanus vähemalt 18 aastat.
ÕPPE KOGUMAHT AKADEEMILISTES TUNDIDES:	160 akadeemilist tundi, millest 80 tundi auditoorset loengut ja 80 tundi praktikat.
ÕPPEKESKKONNA KIRJELDUS:	
<p>Koolituskeskusel on kolm õppeklassi. Klassid mahutavusega 50, 25 ja 10 õppekohta, asuvad aadressil Tallinn, Mustamäe tee 5. Õppeladu asub aadressil Tallinn, Metalli 8.</p> <p>Klassid on varustatud istumiskohtadega, esitlusvahenditega (arvutid, tahvlid, projektorid jms) ja näitlike õppevahenditega.</p> <p>Õpilaste kasutuses on avalik internet. Plaanilistel koolitustel on lõunasöök, kohvipausid ja õppematerjalid õpilastele tasuta.</p>	
ÕPPEMATERJALIDE LOEND:	<ul style="list-style-type: none"> • Seadme ohutuse seadus; • Töötervishoiu ja tööohutuse seadus; • „Tüüpjuhend katlamaja personalile“; • „Katlaoperaatori teatmik“; • „Biokütuse kasutajate juhend“ • Metoodiline juhendmaterjal • Koolitajate koostatud õppematerjalid.
LÕPETAMISE TINGIMUSED:	Osalemine teooriakoolitusel vähemalt 75% mahust; Praktika läbimine täismahus (praktikatõendi esitamine). Hindamise läbimine.
HINDAMISMEETOD:	Suuline eksam.
HINDAMISKRITEERIUM:	Õigete vastuste osakaal vähemalt 75%.
KOOLITUSE LÕPUS VÄLJASTATAVAD DOKUMENDID:	<p>Koolitusel osalemise või selle läbimise kohta väljastatakse tunnistus või tõend.</p> <p>Tunnistus väljastatakse juhul, kui õpilane osaleb koolitusel lõpetamise tingimustes ettenähtud mahus, saavutab kõik õppekavas nõutud õpiväljundid ja läbib hindamise positiivselt.</p> <p>Tõend väljastatakse juhul, kui õpilane ei osale koolitusel lõpetamise tingimustes kirjeldatud mahus ja/või ei läbi positiivselt hindamist. Tõendile märgitakse läbitud tundide maht</p>

	ja teemad. Tõend annab õiguse jätkata koolitust pooleli jäänud kohast ühe aasta jooksul. Tõend ei anna töötamisõigust.
KOOLITUSE LÄBIVIIMISEKS VAJALIKU KVALIFIKATSIOONI, ÕPI- VÕI TÖÖKOGEMUSE KIRJELDUS:	Erialase töö kogemus koolitatavas valdkonnas. Oskus ja soov koolitada.
ÕPPEKAVA KINNITAMISE AEG:	02. aprill 2022