

# NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM

32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép-kezelője  
Útépítő- és karbantartó gép kezelője szakmairány

Komplex szakmai vizsga

Szóbeli vizsgatevékenysége

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

A vizsgafeladat időtartama: 20 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50 %

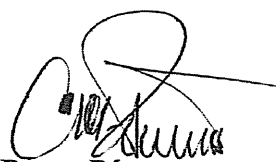
A 315/2013. (VIII. 28.) Korm. rendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tétteleit a 003764/2013-5522 számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN  
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT



2013

Jóváhagyta:



Barna Péter  
főosztályvezető

NEMZETI MUNKAÜGYI HIVATAL  
SZAK-ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI IGAZGATÓSÁG

Érvényes: 2013. szeptember 30-tól

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított vizsga kérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott szakmai követelménymodulok témaköreit tartalmazza.

A tételhez használható segédeszközöket a vizsgaszervező biztosítja.

A feladatsor első részében található 1-36-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

***A tételsor a 12/2013. (III. 29.) NFM rendelet foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.***

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**1. A. Fogalmazza meg a munkavédelem célját, fogalmát és feladatát! Sorolja fel területeit!**

**1. B. Ismertesse az útépítő- és karbantartó gépek fajtáit! Milyen gépek tartoznak az egyes csoportokba? Milyen műveletek végezhetők el a különféle gépekkel?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**2. A. Ismertesse a munkavállaló és a munkáltató munkavédelemmel kapcsolatos jogait és kötelezettségeit! Hogyan biztosítjuk a törvényi előírások betartatását?**

**2. B. Milyen személyi és tárgyi feltételei vannak az útépítő- és karbantartó gépekkel történő munkavégzésnek? Milyen kockázatait és veszélyei vannak a fenti munkakörnek?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**3. A. Mit nevezünk veszélyforrásnak? Hogyan történik a munkavédelmi kockázatok felmérése?**

**3. B. Ismertesse a beton összetételét! Beszéljen a betonok jellemzőiről! Milyen adalékszereket használhatunk a beton készítésénél? Mire használják a betonokat az útépítés területén? Hogyan történik az útépítéshez használt beton szállítása?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**4. A. Ismertesse a gépkezelői munkakör személyi feltételeit! Beszéljen az orvosi alkalmassági vizsgálatokról!**

**4. B. Csoportosítsa a többrétegű útpályaszerkezeteket! Sorolja fel előnyös és hátrányos tulajdonságaikat! Ismertesse az útpályaszerkezet felépítését! Jellemezze az egyes rétegeket?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 5. A. Ismertesse a baleset, a munkabaleset, az úti baleset, a súlyos baleset és a „majdnem” baleset fogalmát! Sorolja föl a baleset meghatározó elemeit!**
- 5. B. Ismertesse az útépítésnél használt anyagokat! Beszéljen a szerkezeti váz anyagairól! Milyen kötőanyagokat használunk az útpályaszerkezetnél? Jellemezze ezen anyagokat!**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 6. A. Hogyan kerülhetőek el a balesetek? Milyen teendői vannak baleset bekövetkezése esetén?**
- 6. B. Ismertesse az aszfalt összetételét! Milyen aszfaltburkolatok és bevonatok ismeretesek? Hogyan történik az aszfalt utak építése? Milyen vizsgálatoknak vetjük alá az aszfaltburkolatokat?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 7. A. Ismertesse a munkáltató oktatással kapcsolatos kötelezettségeit a munkabiztonság és foglalkozás egészségügy tekintetében! Mikor és hogyan kell oktatást tartani a dolgozók részére ezen témakörökben?**
- 7. B. Mutassa be az aszfalt utak építésének gépláncát! Hogyan szállítják az építés helyére az aszfaltot? Hogyan működik az aszfaltbedolgozó finisher?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 8. A. Mi a foglalkozási ártalom? Sorolja föl a foglalkozási ártalmakat! Ismertesse a hőmérsékleti, a zaj- és a porártalmakat! Mondja el, hogy mit nevezünk foglalkozási megbetegedésnek!**
- 8. B. Milyen útburkolati hibákkal találkozhatunk? Milyen okokra vezethetők vissza ezek a hibák? Hogyan történhet a hibák kijavítása? Milyen gépeket használhatunk a javítási műveletekre? Ismertesse a munkaterületre vonatkozó munkavédelmi előírásokat?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 9. A. Ismertesse a foglalkozási megbetegedések elkerülésének módjait! Milyen következményei vannak, ha foglalkozási megbetegedést szenvednek a dolgozók?**
- 9. B. Beszéljen a villamos szabadvezeték környezetében történő munkavégzés szabályairól! Mekkora védőtávolságokat alkalmazunk a különböző feszültségértékű hálózatoknál? Hogyan biztosíthatók ezen védőtávolságok megtartása? Milyen teendői vannak a gép kezelőjének, ha az erősáramú villamosvezetékbe akadt gép áram alá kerül?**
- 

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 10. A. Mit nevezünk védőeszköznek? Csoportosítsa a védőeszközöket! Beszéljen a munkáltató és a munkavállaló köteleiről a védőeszközökkel kapcsolatban!**
- 10. B. Milyen teendői vannak a kezelőnek a munka megkezdése előtt a munkaterülettel kapcsolatban? Beszéljen a közúti munkavégzés szabályairól! Milyen tényezők befolyásolják a munkavégzés biztonságosságát?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**11. A. Beszéljen a munkaterületen érvényes közlekedési szabályokról! Beszéljen a közlekedési utakra vonatkozó előírásokról! Ismertesse a gyalogosok közlekedés rendjét a munkaterületen belül!**

**11. B. Mi a talaj fogalma? Hogyan osztályozhatjuk a talajokat? Beszéljen az egyes talajok tömöríthetőségének minőségéről! Mi a talajstabilizálás célja? Milyen talajstabilizálási eljárásokat ismer? Mutassa be a folyamat gépláncát! Beszéljen a talajstabilizáló gépről!**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**12. A. Beszéljen a gépeken található védőburkolatok fajtáiról! Milyen feladata van ezen gépelemeknek? Milyen teendői vannak a gépkezelőnek a védőburkolattal kapcsolatban?**

**12. B. Ismertesse azon szereléseket, melyek más munkagépeket alkalmassá tesznek útfenntartó és karbantartó munkákra! Milyen gépekre kerülnek felszerelésre ezek a szerelések általában? Milyen előnyökkel jár ez a megoldás?**



Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 13. A. Beszéljen a kézi anyagmozgatás módjairól! Ismertesse a kézi anyagmozgatás menetét! Milyen veszélyekkel jár ez az anyagmozgatási mód? Milyen védőfelszerelések szükségesek ehhez az munkaművelethez?**
- 13. B. Beszéljen az aszfaltvágó géppel történő munkavégzésről! Ismertesse a felépítését, működési elvét! Milyen védőfelszereléseket alkalmazunk az aszfaltvágó géppel történő munkavégzésnél?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 14. A. Ismertesse az anyagok tárolásának módjait! Milyen előírások vonatkoznak a tárolóhelyek kialakítására? Hogyan történik az anyagok szabadban való tárolása?**
- 14. B. Beszéljen az útkorona átfúrás technológiájáról! Milyen gépet használ erre a célra? Hogyan történik ez a művelet? Ismertesse a műveletnél használt védőfelszereléseket!**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**15. A. Mit nevezünk veszélyes anyagnak? Milyen szabályok vonatkoznak a veszélyes anyagok tárolására?**

**15. B. Ismertesse az útépítő- és karbantartó gépeken műszak megkezdése előtt a gépkezelő által elvégzendő teendőket! Milyen dokumentációs kötelezettsége van a gép kezelőjének a műszakos vizsgálatot követően?**

**A tételhez használható segédeszköz:**

- Munkagépnapló

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**16. A. Ismertesse a munkagépek feliratozásának szükségességét! Milyen munkavédelmileg fontos jelzések, feliratok találhatóak az egyes gépeken?**

**16. B. Beszéljen a hóeltakarítás gépeiről! Ismertesse a hómaró gépek szerkezeti felépítését, működését! Milyen hótoló szerelvényeket ismer? Beszéljen a hótólók működtetéséről! Milyen veszélyei vannak a télen történő munkavégzésnek?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 17. A. Milyen feltételei vannak a tűz létrejöttének? Ismertesse a tűzvédelmi osztályokat!  
Mi jellemző az egyes tűzvédelmi osztályokra? Ismertesse a tűzveszélyes munkavégzés feltételeit!**
- 17. B. Ismertesse a munkagépekben használt folyadékokat! Hogyan történik a folyadékszintek ellenőrzése?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 18. A. Hogyan kell a tüzet jelezni? Beszéljen a mentés folyamatáról tűz esetén!**
- 18. B. Ismertesse az akkumulátor fajtákat! Beszéljen a savas akkumulátorok felépítéséről! Milyen jellemző értékei vannak az akkumulátoroknak? Hogyan történik a töltés folyamata? Milyen karbantartási teendői vannak a gépkezelőnek az akkumulátorokkal kapcsolatban!**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**19. A. Milyen tűzosztályokat ismer? Ismertesse a tűzoltó anyagokat és készülékeket!  
Hogyan történik ezek használata?**

**19. B. Sorolja fel a hidraulikus rendszerekben használható nyomófolyadékokat,  
beszéljen azok tulajdonságairól! Milyen veszélyeket jelentenek ezek a folyadékok  
a gépkezelőre és a környezetre?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**20. A. Mit nevezünk hulladéknak? Mi a veszélyes hulladék fogalma? Milyen veszélyes  
tulajdonságokkal rendelkeznek ezen anyagok? Beszéljen a hulladékok  
gyűjtéséről, tárolásáról, elszállításáról!**

**20. B. Ismertesse a hidraulika folyadékcserejének menetét! Honnan következtethet a  
csere szükségességére? Hogyan határozza meg a szükséges folyadék mennyiségét  
és típusát? A mellékelt gépkönyv segítségével határozza meg az ajánlott  
hidraulika olaj típusát!**

**A tételhez használható segédeszköz:**

- Gépkönyv

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**21. A. Ismertesse a munkája során keletkezett veszélyes és nem veszélyes hulladékokat! Hogyan csoportosíthatjuk ezen anyagokat? Milyen teendői vannak ezekkel az anyagokkal? Beszéljen a hulladékgyűjtésről!**

**21. B. Mit tartalmaz az útépítő- és karbantartó gépek gépkönyve? Milyen követelmények vannak a gépkönyvekkel kapcsolatban?**

**A tételhez használható segédeszköz:**

- Gépkönyv

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**22. A. Ismertesse a környezetvédelem fogalmát és célját! Milyen területei vannak a környezetvédelemnek? Mit tehet gépkezelőként a környezet védelméért?**

**22. B. Beszéljen a hidraulikus rendszer energiaellátó részéről! Mutassa be ezek rajzi jelölését!**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**23. A. Ismertesse a munkagépekben alkalmazott kenőanyagok fajtáit! Milyen tulajdonságai vannak az egyes kenőanyagoknak! Mire kell ügyelni a használatukkal kapcsolatban?**

**23. B. Beszéljen a hidraulikus rendszerben található irányító elemekről! Mutassa be ezek rajzi jelölését!**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**24. A. Ismertesse a gépkezelő gépápolással, karbantartással kapcsolatos teendőit! Milyen munkavédelmi szabályok vonatkoznak ezen tevékenységre?**

**24. B. Beszéljen a hidraulikus rendszer végrehajtó elemeiről! Mutassa be ezek rajzi jelölését!**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 25. A. Ismertesse a munkagépek javításánál betartandó munkavédelmi szabályokat! Ki végezheti ezt a tevékenységet? Milyen anyagok használhatók fel a gép javítására? Milyen dokumentációs kötelezettségek vannak a gépek javításával kapcsolatban?**
- 25. B. Mi a bitumen? Hogyan állítják elő? Milyen bitumen fajtákat ismer? Hogyan történhet a bitumen kijuttatása az útpályára?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 26. A. Sorolja fel, milyen információs anyagok állnak a gépkezelő rendelkezésére a munkagéppel kapcsolatban! Milyen előírások vonatkoznak ezen dokumentációkra?**
- 26. B. Hogyan történik a munkagépek irányítása? Beszéljen a különböző kormányzási módokról? Hogyan történik a kormánymű ellenőrzése? Értelmezze a kormány holtjáték fogalmát, ismertesse jellemző értékét! Mit tehet, ha a munkagép kormányzása elromlik?**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 27. A. Ismertesse a műszakos vizsgálat jelentőségét, menetét! Milyen meghibásodások fordulhatnak elő ezen vizsgálat elmulasztása esetén? Mi a teendője, ha hibát észlel a gépen?**
- 27. B. Beszéljen az útépítő gépeknél használt lánctalpas járószerkezetekről! Milyen fajtái vannak? Hogyan történik a gép kormányzása? Milyen karbantartásigénye van az ilyen járószerkezeteknek?**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

- 28. A. Milyen teendője van, ha gépe meghibásodik? Hogyan biztosítja, hogy az elromlott gépet ne használhassák? Milyen dokumentációs kötelezettsége van ez esetben?**
- 28. B. Milyen fékeket ismer? Beszéljen a munkagépeken található fékekről! Ismertesse a fékrendszer részeit, működési elvét! Miből adódhat a fékek helytelen működése, meghibásodása?**



Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**29. A. Hogyan történik a gép műszak végi szabályos leállítása? Milyen teendői vannak a gép állagmegóvásával kapcsolatban?**

**29. B. Mi az ömlesztett anyag fogalma? Hogyan történik az ömlesztett anyagok tárolása? Beszéljen a tárolóhelyeken betartandó munkavédelmi és tűzvédelmi szabályokról!**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**30. A. Mi a teendője, ha munkagépe üzemzavar miatt váratlanul leáll? Milyen okokból következhet be üzemzavar?**

**30. B. Milyen gépesített alagútkészítési technológiákat ismer? Ismertesse az egyes technológiák gépeit, gépláncait! Beszéljen ezen munkák kockázatairól és veszélyeiről!**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**31. A. Milyen szélsőséges időjárási viszonyokat ismer? Beszéljen a gépek szélsőséges időjárási viszonyok mellett való üzemeltetéséről!**

**31. B. Beszéljen az aszfalt újrahasznosítás lehetséges módjáról! Milyen gépet használhatunk erre a célra? Hogyan történik az aszfaltmarás!**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**32. A. Gépkelölői munkája során milyen kéziszerszámokat használ? Beszéljen a kézben tartott munkaeszközök használatának szabályairól! Milyen munkavédelmi előírások vonatkoznak ezekre az eszközökre?**

**32. B. Milyen karbantartó gépeket használ az autópályák üzemeltetése során? Hogyan történik az autópályákon a karbantartó gépekkel való munkavégzés? Milyen védő-felszereléseket kell használnia ezen munkahelyen!**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**33. A. Ismertesse a munkagépekkel történő közúti közlekedés szabályait!**

**33. B. Csoportosítsa a belsőégésű motorokat! Beszéljen az általános felépítésükről!  
Ismertesse a négyütemű Otto- és Diesel motorok működési elvét!**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**34. A. Ismertesse a munkagépek működtetésére használt üzemanyagokat! Beszéljen jellemző tulajdonságaikról! Milyen biztonságtechnikai szabályok vonatkoznak az üzemanyagokra?**

**34. B. Ismertesse az Otto-motorok üzemanyag ellátó rendszerét! Beszéljen a levegő és az üzemanyag szűrésének szükségességéről és műszaki megoldásairól! Beszéljen a benzin optimális elégetésének feltételeiről!**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**35. A. Ismertesse a közúton, közterületen végzett munka szabályait!**

**35. B. Ismertesse a diesel motorok üzemanyag ellátó rendszerét! Beszéljen a fordulatszám szabályzás szükségességéről ezen motorok esetében! Ismertesse a diesel motorok téli üzemeltetését!**

---

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**36. A. Ismertesse az elektromos áram emberi szervezetre gyakorolt káros hatásait! Milyen műszaki megoldásokat alkalmazunk az áramütés elkerülésére? Mi a teendője, ha munkatársát áramütés érte?**

**36. B. Beszéljen a munkagépek korszerű vezérlési fajtáiról! Milyen előnyei vannak a különféle vezérléseknek? Milyen munkavédelmi előírások vonatkoznak a lézersugarak használatára!**

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**1. A. Fogalmazza meg a munkavédelem célját, fogalmát és feladatát! Sorolja fel területeit!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkavédelem célja.
- A munkavédelem feladata.
- A munkavédelem törvényi szabályozása.
- A munkavédelem hatása az egyénre és társadalomra.
- A munkavédelem területei.

**1. B. Ismertesse az útépítő- és karbantartó gépek fajtáit! Milyen gépek tartoznak az egyes csoportokba? Milyen műveletek végezhetők el a különféle gépekkel?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Útépítő gépek
- Útburkolat javító gépek
- Karbantartó gépek

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**2. A. Ismertesse a munkavállaló és a munkáltató munkavédelemmel kapcsolatos jogait és kötelezettségeit! Hogyan biztosítjuk a törvényi előírások betartását?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkáltató kötelességei.
- A munkáltató jogai.
- A munkavállaló kötelezettségei.
- A munkavállaló jogai.
- Munkáltató ellenőrzési kötelezettségei.
- Az állam ellenőrzési feladata és szerve a munkavédelemmel kapcsolatban.

**2. B. Milyen személyi és tárgyi feltételei vannak az útépítő- és karbantartó gépekkel történő munkavégzésnek? Milyen kockázatait és veszélyeit vannak a fenti munkakörnek?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Életkor.
- Orvosi alkalmasság.
- Gépek kezeléséhez szükséges kezelői jogosultságok.
- Munkavédelmi oktatás, munkáltatói megbízás.
- Egyéni és csoportos védőeszközök.
- Gépek, technológia megfelelősége.
- Foglalkozási ártalmak, veszélyek, kockázati tényezők.

**3. A. Mit nevezünk veszélyforrásnak? Hogyan történik a munkavédelmi kockázatok felmérése?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Veszélyforrás fogalma.
- Kockázatértékelés célja, feladata.
- Kockázatok és veszélyek a gépkezelői munkakörben.
- Védekezés a felmerülő veszélyekkel kapcsolatban.

**3. B. Ismertesse a beton összetételét! Beszéljen a betonok jellemzőiről! Milyen adalékszereket használhatunk a beton készítésénél? Mire használják a betonokat az útépítés területén? Hogyan történik az útépítéshez használt beton szállítása?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Beton összetétele, anyagok jellemző tulajdonságai.
- Beton kötési ideje, konzisztenciája, szilárdsága.
- Adalékszerek és azok hatása a betonra.
- Utak, útalapok készítésére használt betonok tulajdonságai.
- Betonszállítás gépei az útépítésben.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**4. A. Ismertesse a gépkezelői munkakör személyi feltételeit! Beszéljen az orvosi alkalmassági vizsgálatokról!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Személyi feltételek.
- Gépkezelői munkakörök betöltéséhez szükséges végzettségek.
- Orvosi vizsgálatok célja.
- Előzetes, időszakos és rendkívüli orvosi vizsgálatok.

**4. B. Csoportosítsa a többrétegű útpályaszerkezeteket! Sorolja fel előnyös és hátrányos tulajdonságaikat! Ismertesse az útpályaszerkezet felépítését! Jellemezze az egyes rétegeket!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Merev, félig merev és hajlékony útpályaszerkezetek.
- Többrétegű útpályaszerkezetek előnyei és hátrányai.
- Pályaszerkezet részei a földműtől a kopórétegegig.
- Egyes rétegek jellemzése.



Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**5. A. Ismertesse a baleset, a munkabaleset, az úti baleset, a súlyos baleset és a „majdnem” baleset fogalmát! Sorolja föl a baleset meghatározó elemeit!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Baleset
- A baleset meghatározó elemei
- Munkabaleset
- Úti baleset
- Súlyos munkabaleset
- „Majdnem” baleset

**5. B. Ismertesse az útépítésnél használt anyagokat! Beszéljen a szerkezeti váz anyagairól! Milyen kötőanyagokat használunk az útpályaszerkezetnél? Jellemezze ezen anyagokat!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Szerkezeti váz szilárd anyagai (természetes állapotú, kőzetből előállított, acélgyártás mellékterméke).
- Vázszerkezet kötőanyagai (bitumen, cement, mész).
- Fenti anyagok jellemző tulajdonságai.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**6. A. Hogyan kerülhetőek el a balesetek? Milyen teendői vannak baleset bekövetkezése esetén?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Baleseti helyszín biztosítása.
- Sérültek, veszélyek felmérése.
- Jelentési kötelezettségek.
- Segítségnyújtás.
- Balesetek kivizsgálása.
- Munkáltató kötelezettségei a balesetekkel kapcsolatban.

**6. B. Ismertesse az aszfalt összetételét! Milyen aszfaltburkolatok és bevonatok ismeretesek? Hogyan történik az aszfalt utak építése? Milyen vizsgálatoknak vetjük alá az aszfaltburkolatokat?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Aszfalt összetétele.
- Aszfaltburkolatok és bevonatok (kevert és főzött aszfalt, kevert utántömörődő aszfaltok stb.).
- Öntött és hengerelt utak készítése.
- Aszfaltrétegek vizsgálata.
- Mintavétel az aszfaltrétegből.
- Mérések a megépített kopórétegen.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**7. A. Ismertesse a munkáltató oktatással kapcsolatos kötelezettségeit a munkabiztonság és foglalkozás egészségügy tekintetében! Mikor és hogyan kell oktatást tartani a dolgozók részére ezen témakörökben?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Munkáltató törvényben meghatározott oktatási kötelezettségei.
- Munkavédelmi oktatás helye, ideje.
- Munkáltató dokumentációs kötelezettsége.
- Előzetes munkavédelmi oktatás.
- Időszakos munkavédelmi oktatás.
- Rendkívüli munkavédelmi oktatás.

**7. B. Mutassa be az aszfalt utak építésének gépláncát! Hogyan szállítják az építés helyére az aszfaltot? Hogyan működik az aszfaltbedolgozó finisher?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Mélyépítési géplánc ismertetése.
- Aszfalt szállítása.
- Aszfalt terítése.
- Útpálya tömörítése.
- Aszfaltbedolgozó finisher részei, működése.

**8. A. Mi a foglalkozási ártalom? Sorolja föl a foglalkozási ártalmakat! Ismertesse a hőmérsékleti, a zaj- és a porártalmakat! Mondja el, hogy mit nevezünk foglalkozási megbetegedésnek!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Foglalkozási ártalom meghatározása
- Foglalkozási ártalmak csoportosítása
- A munkahelyi klíma
- Védekezés a hőmérsékleti hatásokkal szemben
- Zajártalom
- A zaj fizikai jellemzői
- Maradandó halláskárosodás
- A légúti károsodások
- Foglalkozási betegség
- A foglalkozási betegség létrejötte

**8. B. Milyen útburkolati hibákkal találkozhatunk? Milyen okokra vezethetők vissza ezek a hibák? Hogyan történhet a hibák kijavítása? Milyen gépeket használhatunk a javítási műveletekre? Ismertesse a munkaterületre vonatkozó munkavédelmi előírásokat?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Aszfaltburkolatok hibái.
- Betonutak hibái.
- Kőburkolatok hibái.
- Útburkolati hibák okai (pl.: forgalom, környezet stb.).
- Útburkolati hibák javításának gépei.
- Munkaterület biztosítása, emberekre, gépekre vonatkozó munkavédelmi előírások.

**9. A. Ismertesse a foglalkozási megbetegedések elkerülésének módjait! Milyen következményei vannak, ha foglalkozási megbetegedést szenvednek a dolgozók?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Az oktatás szerepe a foglalkozási megbetegedések elkerülésben.
- Védőeszközök jelentősége.
- Technológia korszerűsítésének fontossága.
- Munkáltató felelőssége a foglalkozási megbetegedés kialakulásában.
- Munkavállaló felelőssége a foglalkozási megbetegedés kialakulásában.

**9. B. Beszéljen a villamos szabadvezeték környezetében történő munkavégzés szabályairól! Mekkora védőtávolságokat alkalmazunk a különböző feszültségértékű hálózatoknál? Hogyan biztosíthatók ezen védőtávolságok megtartása? Milyen teendői vannak a gép kezelőjének, ha az erősáramú villamosvezetékbe akadt gép áram alá kerül?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- A munkaterület biztosítása, engedélyek megkérése.
- Védőtávolságok meghatározása a feszültség függvényében.
- Elkerítés, jelzőőr alkalmazása, megjelölés szabályai.
- Gépkezelő jelzési és jelentési kötelezettsége, ha a gép áram alá kerül.
- Gép biztonságos leállása, helyszín biztosítása.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szöbéli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**10. A. Mit nevezünk védőeszköznek? Csoportosítsa a védőeszközöket! Beszéljen a munkáltató és a munkavállaló kötelmeiről a védőeszközökkel kapcsolatban!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Védőeszköz fogalma.
- Egyéni és csoportos védőeszközök.
- Munkáltató kötelezettségei a védőeszközökkel kapcsolatban.
- Munkavállaló kötelezettségei a védőeszközökkel kapcsolatban.
- Védőeszközökben található jelölések.

**10. B. Milyen teendői vannak a kezelőnek a munka megkezdése előtt a munkaterülettel kapcsolatban? Beszéljen a közúti munkavégzés szabályairól! Milyen tényezők befolyásolják a munkavégzés biztonságosságát?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Munkaterület felmérésének szabályai.
- Munkaterület biztosítása.
- Közúti munkavégzésnél alkalmazott biztonsági intézkedések és berendezések.
- Forgalomirányítás, forgalomterelés.
- Időjárási, környezeti és egyéb tényezők hatása a biztonságos munkavégzésre.

**11. A. Beszéljen a munkaterületen érvényes közlekedési szabályokról! Beszéljen a közlekedési utakra vonatkozó előírásokról! Ismertesse a gyalogosok közlekedés rendjét a munkaterületen belül!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Közlekedési szabályok a munkaterületen.
- Közlekedési utak kijelölése.
- Megengedett sebességek munkaterületen belül.
- Gyalogosok közlekedési szabályai munkaterületen.

**11. B. Mi a talaj fogalma? Hogyan osztályozhatjuk a talajokat? Beszéljen az egyes talajok tömöríthetőségének minőségéről! Mi a talajstabilizálás célja? Milyen talajstabilizálási eljárásokat ismer? Mutassa be a folyamat gépláncát! Beszéljen a talajstabilizáló gépről!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Talaj fogalma.
- Talajok osztályozása összetételük, tömörségük alapján.
- Talajok tömöríthetősége T1-T4-ig.
- Talajstabilizáció célja.
- Meszes talajstabilizáció.
- Cementes talajstabilizáció.
- Talajcsere.
- Talajstabilizáció géplánca, gépek funkciói.
- Talajstabilizáló gép felépítése, működése.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**12. A. Beszéljen a gépeken található védőburkolatok fajtáiról! Milyen feladata van ezen gépelemeknek? Milyen teendői vannak a gépkezelőnek a védőburkolattal kapcsolatban?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Védőburkolatok anyaga, kialakítása.
- Fix védőburkolatok.
- Állítható védőburkolatok.
- Nyitható védőburkolatok.
- Átlátszó védőburkolatok.
- Védőburkolatok feladata.
- Védőburkolatokkal kapcsolatos teendők.

**12. B. Ismertesse azon szereléseket, melyek más munkagépeket alkalmassá tesznek útfenntartó és karbantartó munkákra! Milyen gépekre kerülnek felszerelésre ezek a szerelések általában? Milyen előnyökkel jár ez a megoldás?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Útfenntartó és karbantartó szerelések (táblamosó, fúkasza stb.).
- Szerelések csatlakoztatása a géphez.
- Szerelések csatlakoztatására alkalmas gépcsaládok és azok előnyei.



**13. A. Beszéljen a kézi anyagmozgatás módjairól! Ismertesse a kézi anyagmozgatás menetét! Milyen veszélyekkel jár ez az anyagmozgatási mód? Milyen védőfelszerelések szükségesek ehhez az munkaművelethez?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Kézi anyagmozgatás segédeszköz nélkül
- Segédeszközzel történő kézi anyagmozgatás
- Egyéni anyagmozgatás
- Csoportos anyagmozgatás
- Anyagmozgatás útvonalának kijelölése
- Védőfelszerelések kézi anyagmozgatás esetén

**13. B. Beszéljen az aszfaltvágó géppel történő munkavégzésről! Ismertesse a felépítését, működési elvét! Milyen védőfelszereléseket alkalmazunk az aszfaltvágó géppel történő munkavégzésnél?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Munkaterület felmérése, kijelölése, vizsgálata.
- Munkagép felépítése, működése (meghajtása, részei, szerszáma stb.).
- Aszfaltvágásnál alkalmazott védőfelszerelések.

**14. A. Ismertesse az anyagok tárolásának módjait! Milyen előírások vonatkoznak a tárolóhelyek kialakítására? Hogyan történik az anyagok szabadban való tárolása?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Tárolóhelyek kialakítása
- Tárolóhelyek szellőzése, megvilágítása
- Polcos tárolás
- Folyadékok tárolása
- Ömlesztett anyagok tárolása
- Anyagok szabadban való tárolásának módjai
- Anyagok védelme a környezeti hatásoktól

**14. B. Beszéljen az útkorona átfúrás technológiájáról! Milyen gépet használ erre a célra? Hogyan történik ez a művelet? Ismertesse a műveletnél használt védőfelszereléseket!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Útkorona átfúrás célja.
- Útkorona átfúrás lépései.
- Útkorona átfúró gép szerkezete.
- Munkavédelmi előírások.
- Védőfelszerelések.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**15. A. Mit nevezünk veszélyes anyagnak? Milyen szabályok vonatkoznak a veszélyes anyagok tárolására?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Veszélyes anyag fogalma.
- Veszélyes anyagok jellemző tulajdonságai.
- Tárolóhelyek kialakítása.
- Tárolóhelyek szellőzése, megvilágítása.
- Veszélyes anyagok tárolásának biztonságtechnikai előírásai.

**15. B. Ismertesse az útépítő- és karbantartó gépeken műszak megkezdése előtt a gépkezelő által elvégzendő teendőket! Milyen dokumentációs kötelezettsége van a gép kezelőjének a műszakos vizsgálatot követően?**

**A tételhez használható segédeszköz:**

- Munkagépnapló

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Munkagép szemrevételezéses vizsgálata.
- Funkciópróbák végrehajtása.
- Napi karbantartási, gépápolási teendők.
- Munkagépnapló vezetése.

**16. A. Ismertesse a munkagépek feliratozásának szükségességét! Milyen munkavédelmileg fontos jelzések, feliratok találhatóak az egyes gépeken?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Szöveges feliratok
- Piktogramok
- Visszajelző lámpák
- Munkavédelmileg fontos feliratok
- Gépkezelő teendői a biztonságtechnikai jelzésekkel kapcsolatban

**16. B. Beszéljen a hóeltakarítás gépeiről! Ismertesse a hómaró gépek szerkezeti felépítését, működését! Milyen hótoló szerelvényeket ismer? Beszéljen a hótólók működtetéséről! Milyen veszélyei vannak a télen történő munkavégzésnek?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Hóeltakarítás gépei (hómarók, hótólók).
- Hómaró felépítése, működése.
- Hóekék és hótoló lapok jellegzetes kialakításai.
- Hótoló szerelvények felszerelése, beállítása.
- Munkavégzés menete a különféle szerelvényekkel.
- A téli időjárás okozta veszélyek (hőmérséklet, látási viszonyok stb.).

**17. A. Milyen feltételei vannak a tűz létrejöttének? Ismertesse a tűzvédelmi osztályokat!  
Mi jellemző az egyes tűzvédelmi osztályokra? Ismertesse a tűzveszélyes munkavégzés feltételeit!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Tűz létrejöttének feltételei
- Égéssel, robbanással kapcsolatos fogalmak
- Gyulladáspon, lobbanáspont fogalma
- Tűzvédelmi osztályok
- Helyiségek tűzvédelmi osztályba sorolása
- Tűzveszélyes munkavégzés tárgyi feltételei
- Tűzveszélyes munkavégzés dokumentációs kötelezettsége

**17. B. Ismertesse a munkagépekben használt folyadékokat! Hogyan történik a folyadékszintek ellenőrzése!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Motorolaj jellemzői.
- Hidraulika olaj és jellemzői
- Fékfolyadék tulajdonságai.
- Hűtőfolyadék jellemzői.
- Akkumulátorban lévő elektrolit összetétele, jellemzői.
- Folyadékszintek ellenőrzése (nívópálcás, kémlelő ablakos, csöves stb.).

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

### **18. A. Hogyan kell a tüzet jelezni? Beszéljen a mentés folyamatáról tűz esetén!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak**

- Tűz jelzésének módjai a munkaterületen
- Tűz jelzése telefonon
- Automata tűzjelző berendezések
- Tűzriadóterv tartalma, gyakoroltatása az emberekkel
- Emberélet mentése tűz esetén
- Anyagi javak mentése tűz esetén

### **18. B. Ismertesse az akkumulátor fajtákat! Beszéljen a savas akkumulátorok felépítéséről! Milyen jellemző értékei vannak az akkumulátoroknak? Hogyan történik a töltés folyamata? Milyen karbantartási teendők vannak a gépkezelőknek az akkumulátorokkal kapcsolatban?**

#### **Kulcsszavak, fogalmak**

- Akkumulátorok fajtái, alkalmazási területeik.
- Akkumulátor részei, felépítése.
- Feszültség, kapacitás és indítóáram fogalma, értékei.
- Akkumulátorok töltési folyamata, biztonsági előírásai.
- Karbantartási teendők.

**19. A. Milyen tűzosztályokat ismer? Ismertesse a tűzoltó anyagokat és készülékeket!  
Hogyan történik ezek használata?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Tűzosztályok
- Tűzoltó anyagok (homok, oltótakaró, víz) jellemzői, alkalmazásuk
- Tűzoltó készülékek használata, jellemzőik
- Automata tűzoltó berendezések
- Tűzoltó eszközök jelölése, jelzése

**19. B. Sorolja fel a hidraulikus rendszerekben használható nyomófolyadékokat,  
beszéljen azok tulajdonságairól! Milyen veszélyeket jelentenek ezek a folyadékok  
a gépkezelőre és a környezetre?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Víz, emulzió és a hidraulika olajok előnyös és hátrányos tulajdonságai.
- Hidraulika olajok emberre veszélyes tulajdonságai.
- Környezetre gyakorolt hatások.
- Környezetvédelem.

**20. A. Mit nevezünk hulladéknak? Mi a veszélyes hulladék fogalma? Milyen veszélyes tulajdonságokkal rendelkeznek ezen anyagok? Beszéljen a hulladékok gyűjtéséről, tárolásáról, elszállításáról!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Hulladék fogalma.
- Veszélyes hulladék fogalma.
- Veszélyes tulajdonságok (maró, tűzveszélyes, mutagén stb.) ismertetése.
- Veszélyes hulladékok jelzése.
- Szelektív gyűjtés szabályai, fontossága.
- Gyűjtőhelyek kialakítása, jelzése.
- Hulladékelszállítási kötelezettségek.

**20. B. Ismertesse a hidraulika folyadékcserejének menetét! Honnan következtethet a csere szükségességére? Hogyan határozza meg a szükséges folyadék mennyiségét és típusát? A mellékelt gépkönyv segítségével határozza meg az ajánlott hidraulika olaj típusát!**

**A tételhez használható segédeszköz:**

- Gépkönyv

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Hely előkészítése.
- Gép előkészítése.
- Olaj típusának, mennyiségének meghatározása.
- Olajcsere menete.
- Teendők a fáradt olajjal.



**21. A. Ismertesse a munkája során keletkezett veszélyes és nem veszélyes hulladékokat!  
Hogyan csoportosíthatjuk ezen anyagokat? Milyen teendői vannak ezekkel az  
anyagokkal? Beszéljen a hulladékgyűjtésről!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Munkavégzés során keletkezett hulladékok és azok jellemzése.
- Hulladékok csoportosítási szempontjai (pl.: keletkezés helye szerint, halmazállapot szerint stb.)
- Teendők a hulladékokkal kapcsolatban.
- Hulladékok megsemmisítése.
- Hulladékok ártalmatlanítása.
- Újrahasznosítás.

**21. B. Mit tartalmaz az útépítő- és karbantartó gépek gépkönyve? Milyen követel-  
mények vannak a gépkönyvekkel kapcsolatban?**

**A tételhez használható segédeszköz:**

- Gépkönyv

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Gépkönyv formai megjelenése.
- Gépkönyv tartalmi előírásai.
- Kezelési és karbantartási utasítás tartalma.
- Gépkönyv elhelyezése.
- Gépkönyvben leírt ismeretek helyén való alkalmazása.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**22. A. Ismertesse a környezetvédelem fogalmát és célját! Milyen területei vannak a környezetvédelemnek? Mit tehet gépkezelőként a környezet védelméért?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Környezetvédelem fogalma és célja.
- Föld védelme.
- Vizek védelme.
- Levegő védelme.
- Szelektív hulladékgyűjtés fontossága.
- Környezetszennyezés csökkentésének módszerei.

**22. B. Beszéljen a hidraulikus rendszer energiaellátó részéről! Mutassa be ezek rajzi jelölését?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Tartályok anyaga, kialakítása, részei.
- Szivattyúk fajtái, felépítésük, működésük.
- Csővezetékek, tömlők jellemzői.
- Szűrők méretei, elhelyezése.
- Hűtők működése.
- Különböző elemek rajzi jelölései.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szöbéli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**23. A. Ismertesse a munkagépekben alkalmazott kenőanyagok fajtáit! Milyen tulajdonságai vannak az egyes kenőanyagoknak! Mire kell ügyelni a használatukkal kapcsolatban?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Kenőolajok
- Kenőzsírok
- Kenőanyagok tulajdonságai (cseppenéspont, viszkozitás, szulfáttartalom stb.)
- Kenőanyagok használatának szabályai
- Kenőanyagokkal kapcsolatos biztonságtechnikai előírások

**23. B. Beszéljen a hidraulikus rendszerben található irányító elemekről! Mutassa be ezek rajzi jelölését!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Útmeghatározó elemek, fajtái, működésük.
- Mennyiségmeghatározó elemek, kialakításuk, feladatuk.
- Nyomásmeghatározó elemek fajtái, működési elvük.
- Különböző elemek rajzi jelölései.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**24. A. Ismertesse a gépkezelő gépápolással, karbantartással kapcsolatos teendőit!**

**Milyen munkavédelmi szabályok vonatkoznak ezen tevékenységre?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Munkakezdés előtti gépápolási és karbantartási teendők.
- Munka befejezésekor elvégzendő feladatok.
- Gépápoláshoz, karbantartáshoz felhasznált eszközök, anyagok és segédanyagok.
- Betartandó munka-, tűz- és balesetvédelmi szabályok.

**24. B. Beszéljen a hidraulikus rendszer végrehajtó elemeiről! Mutassa be ezek rajzi jelölését!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Munkahengerek fajtái, részei.
- Hidromotorok ismertetése.
- Szögelfordulást végző szerkezetek fajtái, működésük.
- Különböző elemek rajzi jelölései.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**25. A. Ismertesse a munkagépek javításánál betartandó munkavédelmi szabályokat! Ki végezheti ezt a tevékenységet? Milyen anyagok használhatók fel a gép javítására? Milyen dokumentációs kötelezettségek vannak a gépek javításával kapcsolatban?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Munkagépek javításánál betartandó munka-, tűz- és balesetvédelmi szabályok.
- Szerelői munkakör személyi feltételei.
- Felhasznált anyagokra vonatkozó előírások.
- Szerelési dokumentáció, szerelési nyilatkozat.

**25. B. Mi a bitumen? Hogyan állítják elő? Milyen bitumen fajtákat ismer? Hogyan történhet a bitumen kijuttatása az útpályára?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Bitumen fogalma.
- Bitumenek jellemző tulajdonságai.
- Bitumen fajtái (útépítési bitumenek, hígított bitumenek stb.).
- Emulziósóró berendezések felépítése, működése.

**26. A. Sorolja fel, milyen információs anyagok állnak a gépkezelő rendelkezésére a munkagéppel kapcsolatban! Milyen előírások vonatkoznak ezen dokumentációkra?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Gépkönyv.
- Kezelési utasítás.
- Karbantartási utasítás.
- Gépnapló vagy emelőgépnapló.
- Dokumentációk hozzáférhetősége, tartalma, formátuma.
- Gépkezelő dokumentációs kötelezettsége.

**26. B. Hogyan történik a munkagépek irányítása? Beszéljen a különböző kormányzási módokról? Hogyan történik a kormánymű ellenőrzése? Értelmezze a kormányholtjáték fogalmát, ismertesse jellemző értékét! Mit tehet, ha a munkagép kormányzása elromlik?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Kormányművek fajtái.
- Mechanikus kormányművek.
- Szervo rásegítéses rendszer elemei, működése.
- Hidraulikus kormánymű felépítése, működése.
- Kormánymű ellenőrzése.
- Kormányholtjáték értéke, ellenőrzése.
- Kormánymű meghibásodásának fajtái.
- Gépkezelő teendői ezen szerkezetek meghibásodása esetén.

**27. A. Ismertesse a műszakos vizsgálat jelentőségét, menetét! Milyen meghibásodások fordulhatnak elő ezen vizsgálat elmulasztása esetén? Mi a teendője, ha hibát észlel a gépén?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Szemrevételezéses vizsgálat (folyadékfolyások, feliratok, munkavégző egységek stb.).
- Üresjáratú funkciópróba (fék, kormány, irányváltó, kezelőszervek stb.).
- Biztonsági berendezések.
- Meghibásodások jellege, súlyossága.
- Gépkezelő dokumentációs és jelzési kötelezettsége meghibásodás esetén.

**27. B. Beszéljen az útépítő gépeknél használt lánctalpas járószerkezetekről! Milyen fajtái vannak? Hogyan történik a gép kormányzása? Milyen karbantartásigénye van az ilyen járószerkezeteknek?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Lánctalpas járószerkezet részei, felépítése.
- Fém és gumilánccal szerkezetek jellemzése.
- Kormányzási mód ismertetése.
- Lánctalpak tisztítása, karbantartása, láncfeszítés.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**28. A. Milyen teendője van, ha gépe meghibásodik? Hogyan biztosítja, hogy az elromlott gépet ne használhassák? Milyen dokumentációs kötelezettsége van ez esetben?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Gép tehermentesítése.
- Gép biztonságos leállítása, rögzítése.
- Újraindulás, véletlenszerű vagy illetéktelen indítás elleni védelem.
- Gépkezelő jelentési kötelezettsége.
- Gépkezelő dokumentációs kötelezettsége.

**28. B. Milyen fékeket ismer? Beszéljen a munkagépeken található fékekről! Ismertesse a fékrendszer részeit, működési elvét! Miből adódhat a fékek helytelen működése, meghibásodása?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Fékek típusai.
- Fékrendszer részei.
- Üzemi és rögzítő fék működése.
- Fékek ellenőrzése.
- Fékek helytelen működését kiváltó okok.
- Fékek meghibásodásának okai.



Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**29. A. Hogyan történik a gép műszak végi szabályos leállítása? Milyen teendői vannak a gép állagmegóvásával kapcsolatban?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Gép szabályos leállítása, rögzítése.
- Jogosulatlan használat megakadályozása.
- Gép védelme a környezeti hatásokkal szemben.
- Gép műszak végi ápolása.

**29. B. Mi az ömlesztett anyag fogalma? Hogyan történik az ömlesztett anyagok tárolása? Beszéljen a tárolóhelyeken betartandó munkavédelmi és tűzvédelmi szabályokról!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Ömlesztett anyag fogalma.
- Ömlesztett anyagok szabadban történő tárolása.
- Fedett és zárt tárolóhelyek kialakításai.
- Ömlesztett anyagok tárolóhelyen történő tárolása.
- Ömlesztett anyagok veszélyei.
- Betartandó munka-, baleset- és tűzvédelmi előírások.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**30. A. Mi a teendője, ha munkagépe üzemzavar miatt váratlanul leáll? Milyen okokból következhet be üzemzavar?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Környezet figyelmeztetése.
- Gép leállítása és biztonságos rögzítése.
- Véletlenszerű és illetéktelen indítás megakadályozása.
- Értesítési és dokumentálási kötelezettségek.
- Munkagép üzemzavarának emberi és embertől független okainak ismertetése.

**30. B. Milyen gépesített alagútkészítési technológiákat ismer? Ismertesse az egyes technológiák gépeit, gépláncait! Beszéljen ezen munkák kockázatairól és veszélyeiről!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Pajzsos építés
- Fúrógépes építés
- Csősajtolás
- Technológiák gépei, gépláncai
- Mélyben végzett munka veszélyei
- Munkavédelmi szabályok a föld alatti munkavégzés esetén

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**31. A. Milyen szélsőséges időjárási viszonyokat ismer? Beszéljen a gépek szélsőséges időjárási viszonyok mellett való üzemeltetéséről!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Szélsőséges hőmérsékleti viszonyok melletti üzemeltetés.
- Gépek működtetése erős esőben vagy hóesésben.
- Szél káros és veszélyes hatásai.
- Gépek tárolása, ezen körülmények között.

**31. B. Beszéljen az aszfalt újrahasznosítás lehetséges módjáról! Milyen gépet használhatunk erre a célra? Hogyan történik az aszfaltmarás!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Aszfalt újrahasznosítás gazdasági és környezetvédelmi jelentősége.
- Aszfaltmaró gép működése.
- Aszfaltmarás paraméterei, folyamata.

**32. A. Gépkezelői munkája során milyen kéziszerszámokat használ? Beszéljen a kézben tartott munkaeszközök használatának szabályairól! Milyen munkavédelmi előírások vonatkoznak ezekre az eszközökre?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Karbantartáshoz, gépápoláshoz használt kéziszerszámok.
- Szerelékcserehez alkalmazott eszközök.
- Elektromos vagy hidraulikus eszközök.
- Balesetvédelmi előírások a kéziszerszámokra vonatkozóan.

**32. B. Milyen karbantartó gépet használ az autópályák üzemeltetése során? Hogyan történik az autópályákon a karbantartó gépekkel való munkavégzés? Milyen védőfelszereléseket kell használnia ezen munkahelyen?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Autópálya karbantartására használt gépek:
  - Hómaró és hótoló gépek
  - Só- és homokszóró gép
  - Szalagkorlát-, oszlop-, táblamosó gép
  - Önjáró seprőgép
- Munkaterület kijelölése, biztosítása.
- Forgalomterelés megoldása.
- Munkavégzés idejének meghatározása.
- Egyéni és csoportos védőeszközök és azok használata.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

### **33. B. Ismertesse a munkagépekkel történő közúti közlekedés szabályait!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak**

- Gépek szükséges felszerelése a közúti közlekedéshez.
- Engedélyek.
- Személyi feltételek.

### **33. B. Csoportosítsa a belsőégésű motorokat! Beszéljen az általános felépítésükről! Ismertesse a négyütemű Otto- és Diesel motorok működési elvét!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak**

- Belsőégésű motorok csoportosítása felhasznált üzemanyag, hűtési mód, ütemek száma stb. szerint.
- Motorok főbb részei, kialakításuk, anyaguk.
- Négy ütem bemutatása (dugattyú helyzete, szelepek állása, az egyes ütemekben végbemenő folyamatok ismertetése).
- Különbségek a benzines és diesel motorok működési elve között.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője  
szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

**34. A. Ismertesse a munkagépek működtetésére használt üzemanyagokat! Beszéljen jellemző tulajdonságaikról! Milyen biztonságtechnikai szabályok vonatkoznak az üzemanyagokra?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Benzin alkotóelemei.
- Mit jelent az oktánszám?
- Mit jelöl a gázolaj cetánszáma?
- Mi jellemző a gázokra?
- Benzin, gázolaj és a gáz főbb jellemzői (pl.: fűtőérték, lobbanáspont stb.).
- Tárolásra vonatkozó szabályok.
- Töltésre vonatkozó szabályok.

**34. B. Ismertesse az Otto-motorok üzemanyag ellátó rendszerét! Beszéljen a levegő és az üzemanyag szűrésének szükségességéről és műszaki megoldásairól! Beszéljen a benzin optimális elégetésének feltételeiről!**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Karburátoros és befecskendező rendszerek.
- Szűrők típusai.
- Szűrők beépítésének fontossága.
- Szűrők beépítésének helyei.
- Szűrők tisztítása, cseréje.
- Benzin és levegő keverési aránya, optimális égés megvalósításának módja.

Szakképesítés: 32 582 02 Építő- és anyagmozgató gép kezelője Útépítő- és karbantartó gép kezelője szakmairány

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Útépítő- és karbantartógép kezelők elméleti ismeretei

### **35. A. Ismertesse a közúton, közterületen végzett munka szabályait!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak**

- Gépek szükséges felszerelései a közúti, közterületi munkavégzéshez.
- Munkaterület kijelölése, biztosítása.
- Jelzőőr alkalmazásának követelményei.
- Gyalogos és járműforgalom biztosítása.
- Munkaterület biztosítása munkanap végén, éjszaka.

### **35. B. Ismertesse a diesel motorok üzemanyag ellátó rendszerét! Beszéljen a fordulatszám szabályzás szükségességéről ezen motorok esetében! Ismertesse a diesel motorok téli üzemeltetését!**

#### **Kulcsszavak, fogalmak**

- Diesel motorok üzemanyag ellátó rendszere.
- Fordulatszám szabályzás szükségessége, megoldásai.
- Diesel motorok indításának megkönnyítése télen.
- Az alacsony hőmérséklet hatása az üzemanyagra.
- Indítás megkönnyítésének műszaki lehetőségei szélsőséges üzemviszonyoknál.

**36. A. Ismertesse az elektromos áram emberi szervezetre gyakorolt káros hatásait!  
Milyen műszaki megoldásokat alkalmazunk az áramütés elkerülésére? Mi a  
teendője, ha munkatársát áramütés érte?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Elektromos áram élettani hatásai az emberi szervezetre (izomgörcs, égési sérülés, trombózis, vérbontó hatás).
- Műszaki megoldások (pl.: védőföldelés, EPH, lábrács alkalmazása stb.).
- Sérült kiszabadítása, áramkör lekapcsolása.
- Elsősegélynyújtás.
- Segítségkérés, mentők értesítése.

**36. B. Beszéljen a munkagépek korszerű vezérlési fajtáiról! Milyen előnyei vannak a  
különbéle vezérléseknek? Milyen munkavédelmi előírások vonatkoznak a  
lézersugarak használatára?**

**Kulcsszavak, fogalmak**

- Lézervezérlés.
- GPS vezérlés.
- TPS vezérlés.
- Vezérlések előnyei.
- Lézersugarak veszélyei, munkavédelmi előírások.



