

# ПРИПРЕМА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ НАСТАВЕ

<b>Наставник:</b>		
<b>Предмет:</b>	Техника и технологија	
<b>Наставна тема:</b>	<b>Ресурси и производња</b>	
<b>Наставна јединица:</b>	Техничка средства у грађевинарству (машине за земљане радове)	<b>Час:</b> 45-46
<b>Разред:</b>	6. разред	
<b>Место рада:</b>	Кабинет за технику и технологију	
<b>Облик рада:</b>	Фронтални, индивидуали	
<b>Метод рада :</b>	Вербална, демонстарциона	
<b>Средства рада:</b>	Уџбеник, школска свеска, рачунар, анимације, мултимедијалне презентације, инвентар у кабинету, интернет, модели	
<b>Тип часа:</b>	Обрада, вежба,	
<b>Циљ:</b>	<b>Ученик:</b> -упознати ученике са алатима и машинама у грађевинарству - упознати ученике са значајем савремене технике као замене тешком људском раду - оспособити ученике да препознају различите врсте алата и грађевинских машина	
<b>Исходи:</b>	<b>У 6. разреду ученик треба да:</b>  • повезује алате и машине са врстама грађевинских радова	
<b>Литература:</b>	Слободан Попов, Мирослав Парошкај, Владимир Попов:Техника и технологија за 6. разред основне школе, Завод за уџбенике, Београд, 2018.	

## Организација часа

Део и трајање	Садржај рада	
<b>Уводни део часа (10')</b>	<p><b>Активност наставника:</b></p> <p>У овом делу часа наставник разговара са ученицима о машинама за земљане радове.</p> <p>Наставник поставља питања:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Шта су земљани радови?</li> <li>• Да наброје грађевинске машине са којима су се сусрели?</li> </ul> <p><u>Најава циља:</u> Данас ћемо више сазнати о техничким средствима у грађевинарству, машинама за земљане радове</p> <p><u>На табли написати назив наставне јединице:</u></p> <p><b>Техничка средства у грађевинарству (машине за земљане радове)</b></p>	<p><b>Активност ученика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ученици размишљају</li> <li>- Записују назив наставне теме и јединице у свеску</li> </ul>

**Главни део  
часа  
(70')**

**Активност наставника:**

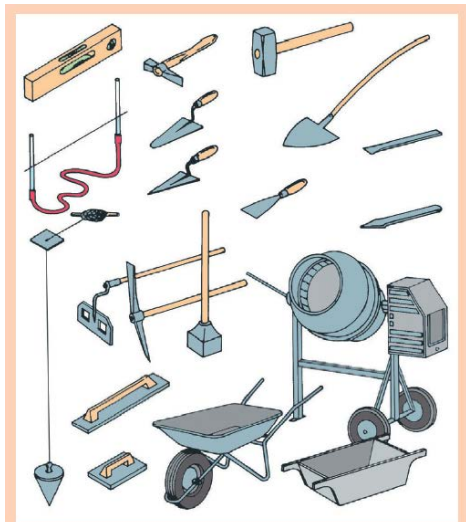
Ученицима треба објаснити садржаје и појмове о техничким средствима у грађевинарству (машине за земљане радове), применом метода разговора, усменог излагања и сликовитог материјала.

**Наставник објашњава:**

Наставник поставља питање: Да ли сте некада видели зидара како зида? Које алате корист?

За извођење грађевинских радова употребљавају се ручни алати и прибор и машине.

За радове мањег обима користе се алати (сл.4.55).



Сл. 4.55. – Алати који се користе у грађевинарству

А за веће послове конструисане су веома снажне и разноврсне машине које замењују људски рад.

Наставник поставља питање: Да ли сте некада видели багер, утоваривач? Чему sluше ове машине?

Зашто грађевинске машине имају гусенице?

**Грађевинске машине** се могу делити на различите начине.

Овде ћемо дати једну од једноставнијих подела:

- **машине за земљане радове,**
- **машине и уређаји за подизање терета,**
- **мешалице и др.**

**Булдожери** су грађевинске машине којима се ради на рашчишћавању, ископу и насипању терена (сл. 4.56).



Сл.4.56.- Булдожер

Радни орган – нож, који се налази на предњем делу булдожера, обавља основне радње скидања и транспорта земље на терену. Нож може да се постави у различите положаје, зависно од врсте радова који се изводе.

**Багери** могу имати точкове, гусенице или шине за кретање, па зато кажемо да су то самоходне машине.

**Активност ученика:**

Ученици:

- прате излагање
- записују белешке
- разговарају
- размишљају
- одговарају на питања
- анализирају слике
- постављају питања наставнику

Радни органи могу бити различити, а најчешће су у облику кашике, па да у свом раду обједињују ископ и утовар земље.

Багер може да копа испред себе и са стране, испод себе и на својој висини (сл. 4.57).



Сл.4.57.- Багер

**Утоваривачи** су машине које служе за утовар расутог материјала у транспортна средства, а могу по потреби вршити и ископ земље.

Утоваривачи могу да имају на предњем делу кашику за копање и утовар земље, а на задњем делу кашику за утовар (сл. 4.58).



Сл. 4.58. – Утоваривачи

**Лаки утоваривачи** за покретање користе точкове, а тежи гусенице.

**Равњачи** се користе за равнање терена приликом градње путева, пруга, аеродрома и других радова. Пре изливања бетона или асфалта за набијање песка или шљунка на мањим површинама користе се вибрациони набијачи (сл. 4.59).



Сл.4.59.- Вибрациони набијач

За завршне радове, механичко сабијање и стабилизацију терена, користе се **ваљци**.

**Ваљци** могу имати сопствени погон, али могу да користе и погон булдожера или трактора. Површина им може бити глатка или у облику „јежа” (сл. 4.60).



Сл.4.60.- Ваљци

**Финишер** (сл. 4.62) јесте машина за постављање завршног слоја асфалта приликом изградње путева. Припремљена маса то-плог асфалта, који се припрема у асфалтним базама, допрема се камионима и сипа у spremник финишера. Из spremника се равномерно распоређује на претходно припремљену основу пута.



Сл.4.62.- Финишер

**Мешалице** (сл. 4.63) спадају у посебну групу грађевинских машина које се користе за справљање разних врста малтера и бетона. Принцип рада је веома једноставан. Мотор покреће ротациони бубањ, у који се убацују одговарајући материјали (песак, шљунак, цемент, креч, вода). При обртању бубња лопатнице захватају убачени материјал и тако га мешају.



Сл. 4.63. – Мешалица и аутомиксер

Наставник пита ученике да ли им је нешто нејасно и да ли имају питања?

Наставник одговара на постављена питања ученика.

- Најуспешније и најактивније ученике похвалити и наградити - подстицање на рад.

<b>Завршни део часа (10')</b>	<p><i>Активност наставника:</i></p> <p>Питања за понављање наставне јединице:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Набројати ручне грађевинске алате?</li> <li>• Како се деле грађевинске машине?</li> <li>• Које су машине за земљане радове?</li> </ul> <p>Наставник најављује нову наставну тему која ће се обрађивати следећег часа.</p>	<p><i>Активност ученика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ученици размишљају</li> <li>- Одговарају на постављена питања?</li> </ul>
<b>Запажања наставника</b>		