

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија“ бр. 58/00, 44/02, 82/08,167/10 и 51/11) и член 22 од Законот за средното образование („Службен весник на Република Македонија“ бр. 44/95, 24/96, 34/96, 35/97, 82/99, 29/02, 40/03, 42/03, 67/04, 55/05, 113/05, 35/06, 30/07, 49/07, 81/08, 92/08, 33/10, 116/10, 156/10, 18/11, 42/11, 51/11, 6/12, 100/12, 24/13, 41/14, 116/14, 135/14, 10/15, 98/15, 145/15, 30/16, 127/16 и 67/17), како и врз основа на член 7 алинеја 7 од Законот за стручно образование и обука („Службен весник на Република Македонија“ бр. 71/06, 117/08, 148/09, 17/11, 24/13, 137/13, 41/14, 145/15 и 55/16), министерот за образование и наука ја донесе наставната програма по наставниот предмет **логика** за IV (четврта) година образование од струка економско-правна и трговска (сектор економија, право и трговија), за образовниот профил економски техничар, правен техничар и бизнис администратор (квалификација економски техничар, правен техничар и бизнис администратор), за учениците во средното стручно образование со четиригодишно траење.

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА/БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

Наставна програма

ЛОГИКА

модуларно дизајнирана

за IV година

Економски техничар, правен техничар и бизнис администратор

образовен профил / квалификација

Економско-правна и трговска/ Економија, право и трговија),

струка / сектор

Скопје, 2019 година

Назив на наставната програма	Логика
Тип на наставна програма	Задолжителна
Кредитна вредност на наставната програма	1 ЕЦВЕТ ¹ кредит Бројот еден го означува кредитот кој се стекнува со посета на часовите по овој предмет во рамките на општообразовниот модул значаен за одреден сектор, ангажираноста на часовите и учеството во процесот на поучување и учење
Струка	Економско-правна и трговска
Сектор	Економија, право и трговија
Образовен профил	Економски техничар, правен техничар и бизнис администратор
Назив и ниво на квалификација	Економски техничар, правен техничар и бизнис администратор IV (четврто) ниво
Година на изучување	IV (четврта) година
Број на часови неделно/годишно за реализација на наставната	1/33

¹ Закон за Националната рамка на квалификации

програма	
Цели на наставна програма	<p>Целите на наставната програма по логика се ученикот/ученичката да стекне знаења, вештини и ставови и вредности за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суштината на логичките поими, принципи и постапки и за нивната примена во современата наука, култура и технологија, како и за важноста на логиката како наука што се занимава со формите и законите на рационалноста; - идентификување на основните белези на комуникацијата, мислењето и јазикот и на критериумите за јасно, аналитичко и доследно мислење кое овозможува развој на социјални, комуникациски и научни компетенции; - образување различни видови поими и искази и воочување на нивните логички својства и односи, кои претставуваат темел на рационалната комуникација во контекст на логиката, науките и секојдневниот живот; - развивање на критичко и креативно мислење преку примена на принципите на изведувањето и докажувањето на исказите, заклучувањето и аргументирањето во теориските и во практичните подрачја; - вистинското значење на логиката, за поимот на науката и научниот метод.
Модуларни единици на наставна програма	<ul style="list-style-type: none"> • ЛОГИКАТА КАКО НАУКА • КОМУНИКАЦИЈА, МИСЛЕЊЕ, ЈАЗИК • ИСКАЗИ

	<ul style="list-style-type: none"> • ИЗВЕДУВАЊЕ И ДОКАЖУВАЊЕ НА ИСКАЗИТЕ • НАУЧЕН СИСТЕМ
Материјално-технички и просторни услови	<p>За постигнување на целите по предметот логика потребно е да се обезбедат наставни средства во кабинет или училница, учебници и други книги од библиотечен фонд (стручна литература, збирки, научни трудови, книги брошури, новински текстови, статии, текстови со публицистички карактер), пристап до интернет, компјутерска опрема, ЛЦД проектор и софтвери.</p>
Норматив на наставен кадар	<ul style="list-style-type: none"> - Студии по филозофија VII 1 или VI A според МРК и 240 ЕКТС.

• Назив на модуларна единица 1 – Логиката како наука (4 часа)				
Ред. број	Резултати од учење	Содржини и поими	Активности и методи	Критериуми на оценување*
1	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - го дефинира поимот <i>логика</i> и предметот на логиката како наука; - ги објаснува поимите <i>логично</i>, <i>нелогично</i> и <i>алогично</i>, сфаќајќи ја специфичноста и значењето на логиката како услов без кој не се може во научното истражување. 	<p>Вовед во логиката</p> <ul style="list-style-type: none"> - Потесно и пошироко сфаќање на логиката; - Формалната логика како наука за логичките закони и логичките следства. <p>Поими: логика, логично, нелогично, алогично, разум, логос, формална логика, логички закон, логичко следство.</p>	<p>Активности:</p> <p>Компаративна анализа на текст заснован на логички принципи и текст со нелогична содржина и структура.</p> <p>Анализа на уметнички дела со цел да се познае нивната алогична природа.</p> <p>Правење на надреалистички експеримент со цел да се спознае разликата меѓу логичноста, нелогичноста и алогичноста. Учениците се делат во две групи. Секој ученик од првата група индивидуално и на лист запишува по едно прашање</p>	<p>Ученикот/ученичката може :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да ги идентификува и дефинира основните логички поими; 2. да го објаснува предметот на логиката како наука; 3. да открива логички проблеми и да дава рационални решенија; 4. да предлага рационални начини на мислење за конкретни проблеми од секојдневниот живот.

			<p>кое што започнува со прашалната форма „што е тоа“.</p> <p>А секој ученик од втората група индивидуално запишува одговор на претпоставено прашање започнувајќи со зборовите „Тоа е...“. По случаен избор се извлекува едно прашање и еден одговор.</p> <p>Комбинациите од прашања и одговори неретко ќе бидат совршено логични и научно засновани, некогаш ќе бидат бесмислени и нелогични предизвикувајќи смеа, а некогаш ќе бидат вдахнато поетични и философични.</p> <p>Методи: Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување.</p>	
2	Ученикот/ученичката ќе биде	Рационалноста и логиката;	Активности:	Ученикот/ученичката

<p>способен/а да:</p> <p>- го толкува поимот <i>рационалност</i>, како една од суштинските човекови карактеристики;</p> <p>- ги анализира трите видови на рационалност – логичката, практичната и комуникациската рационалност.</p>	<p>Мислењето и неговите основни логички карактеристики</p> <p>- Видови рационалност;</p> <p>- Основни логички карактеристики на мислењето.</p> <p>Поими: мислење, рационалност, логичка рационалност, практична рационалност, комуникациска рационалност.</p>	<p>Се изложуваат одделни примери на логичка и практична рационалност и се анализираат. Постојат мноштво анегдоти како примери за непрактична рационалност на најголемите умови во историјата на човештвото.</p> <p>Философска дискусија за слободата на говорот како услов на комуникациската рационалност.</p> <p>Анализа на мислата на Гоце Делчев „Робот треба првин во себе да се ослободи“ и мислата на Јане Сандански „Животот е борба, на робот за слобода, на слободниот човек за совршенство“.</p> <p>Философска дискусија за комуникациската телеологија согледана во познанието на вистината како крајна цел.</p>	<p>може:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да го дефинира поимот <i>рационалност</i>; 2. да прави разлика меѓу логичка, практична и комуникациска рационалност; 3. да дава примери за трите видови рационалност; 4. да заклучува за кој вид на рационалност станува збор во конкретни примери.
--	---	--	---

			<p>Расправа за вродените идеи.</p> <p>Спротивставување на философските концепти на Џон Лок и Готфрид Вилхелм Лајбниц. Анализа на Локовата мисла - „Нема ништо во човековиот разум што претходно не поминало низ сетилата“, и Лајбницовата додавка – „Освен самиот разум“.</p> <p>Методи: Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	
--	--	--	--	--

*Внесени се стандарди/индикатори за постигнување на резултатите од учењето врз основа на кои се определуваат критериумите за оценување

• Назив на модуларна единица 2 – Комуникација, мислење, јазик (8 часа)				
Ред. број	Резултати од учење	Содржини и поими	Активности и методи	Критериуми на оценување*
1.	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ги објаснува основните белези на зборовите како јазични знаци; - го дефинира поимот поим анализирајќи ги неговите суштински карактеристики и да ги презентира одделните видови поими. 	<p>Поим за комуникација, знак и јазик; Зборови и поими</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зборовите и нивното значење (десигнат, денотат, конотат); - Основни белези на поимот (содржина и обем на поимот; родов и видов поим); - Видови поими (поими за реални и за имагинарни предмети; позитивни и негативни поими; единечни поими, општи поими и празни поими; конкретни и апстрактни поими). <p>Поими: комуникација, знак, јазик, збор, поим, термин.</p>	<p>Активности:</p> <p>Презентација на краткометражниот филм на Милчо Манчевски „Четврток“.</p> <p>Дискусија за мислата на Душко Наневски „Јазикот е медиум за објава на душата“.</p> <p>Анализа на мислата на Мартин Хајдегер - „Јазикот е куќа на битието“.</p> <p>Анализа на стиховите од <i>Антологија на Хеленската лирика</i> во препев на Елена Колева:</p> <p>„Во гора цутна Рипајска</p>	<p>Ученикот/ученичката може :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да ги набројува основните белези на зборовите како јазични знаци; 2. да го дефинира поимот како апстракција или замисла за суштинските карактеристики на определена класа објекти, појаснувајќи ги неговите основни белези; 3. да ги објаснува видовите поими и да ги определува поимите според обем, содржина и вид; 4. да ги препознава најдлабоките механизми на функционирањето на јазикот, како во секојдневната комуникација, така и во јазикот на

			<p>Сред лисја</p> <p>Постела, ноќта црна распослано има“.</p> <p>Во нив би можело да се согледа различниот конотат на зборовите. Учениците самостојно да согледаат можност за интерпретирање на постелата како љубовна од една страна, или како смртна постела од друга страна.</p> <p>Методи: Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	науките.
2.	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <p>- ги објасни основните односи меѓу поимите: еквиполентност, координираност, интерферентна</p>	<p>Односи меѓу поимите</p> <p>- Еквиполентност на поимите; надреденост и подреденост на поимите; приреденост - координираност на поимите;</p>	<p>Активности:</p> <p>Логичка работилница во која учениците самостојно наведуваат поими. Потоа ги разменуваат меѓу себе и ги</p>	<p>Ученикот/ученичката може :</p> <p>1. да ги препознава односите меѓу поимите;</p> <p>2. да прави разлика меѓу</p>

	<p>координираност, субординираност, спротивност, противречност.</p>	<p>вкрстена приреденост; контрарност - спротивност на поимите; контрадикторност-противречност на поимите.</p> <p>Поими: еквиполентност, координираност, субординираност, интерферентна координираност, спротивност, противречност.</p>	<p>определуваат содржината и обемот на поимите.</p> <p>Наставникот ги поделува учениците во групи, им дава компатибилни поими и ги повикува да препознаат во каков однос се наоѓаат поимите и да го аргументираат своето мислење.</p> <p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	<p>различните односи меѓу поимите;</p> <p>3. да ги објаснува различните односи меѓу поимите;</p> <p>4. да проценува во каков однос се наоѓаат одделни поими.</p>
3.	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <p>- ги објаснува и применува методските постапки кои служат за образување на поимите.</p>	<p>Методи за образување на поимите</p> <p>- Анализа, синтеза, апстракција, генерализација, специјализација, конкретизација.</p>	<p>Активности:</p> <p>Учениците наведуваат примери од одделните науки и од литературата во кои се согледуваат одделните методи за образување на поимите. Потоа ги анализираат разликите</p>	<p>Ученикот/ученичката може :</p> <p>1. да ги препознава методските постапки за образување на поимите;</p> <p>2. да ги појаснува методските постапки за образување на</p>

		<p>Поими: анализа, синтеза, апстракција, генерализација, специјализација, конкретизација.</p>	<p>меѓу методите применети во различни области. На пример, анализата на соединение во хемијата и анализата на роман во книжевноста.</p> <p>Методската постапка апстракција би можело да се согледа во перспективата на Платоновата философија. Низ дијаложка форма, од искусственото познание се апстрахираат поимите <i>вистина</i>, <i>убавина</i> и <i>праведност</i> и се претставуваат како хипостазирани родови поими со метафизички и трансцендентен облик на постоење.</p> <p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација,</p>	<p>поимите;</p> <p>3. да дава примери за методските постапки анализа, синтеза, апстракција, генерализација, специјализација и конкретизација;</p> <p>4. да ги применува методските постапки анализа, синтеза, апстракција, генерализација, специјализација и конкретизација на конкретни научно – философски проблеми.</p>
--	--	--	--	--

			анализа на текст, истражување, ИКТ.	
4.	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - го дефинира методот за објаснување и прецизирање на поимите – дефиниција и да ја изложи нејзината структура и поделба. 	<p>Методи за објаснување и прецизирање на поимите</p> <ul style="list-style-type: none"> - Поим за дефиниција; - Структура на дефиницијата; - Видови дефиниција. <p>Поими: дефиниција, дефиниендум, дефиниенс, дефинициски сврзник, номинална дефиниција, реална дефиниција.</p>	<p>Активности:</p> <p>Се повикуваат учениците самостојно да креираат дефиниции од различен вид за поими кои тие ќе ги предложат.</p> <p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	<p>Ученикот/ученичката може :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да го дефинира поимот <i>дефиниција</i>; 2. да ја презентира структурата на дефиницијата. <p>(сметаме дека овој стандард – презентирање на структурата на дефиницијата - треба да остане на второ место, бидејќи логички се надоврзува на дефинирањето на поимот <i>дефиниција</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. да дава примери за видовите дефиниции; 4. да ги проценува видовите дефиниции;
5.	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - го дефинира методот за објаснување и прецизирање на поимите – делба на поим и да ја 	<p>Делба на поимот</p> <ul style="list-style-type: none"> - Делбата како логички метод; - Елементи на делбата; 	<p>Активности:</p> <p>Се бара инспиративен поим и учениците самостојно изработуваат субдизивија и</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да го дефинира методот за објаснување и прецизирање на поимите - делба на поим;

	<p>изложи нејзината структура, поделба и заснованост.</p>	<p>- Правила на делбата; - Субдивизија и кодификација; - Класификација.</p> <p>Поими: делба на поимот, субдивизија, кодификација, класификација.</p>	<p>кодификација на тој поим.</p> <p>Се изложуваат примери со логички грешки при делба на поими, а учениците ги препознаваат грешките и ги коментираат.</p> <p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	<p>2. да ги именува елементите на делбата;</p> <p>3. да ги идентификува и образложува правилата на делба на поимите;</p> <p>4. да прави разлика меѓу субдивизија и кодификација;</p> <p>5. да ги применува субдивизијата и кодификацијата на конкретни поими.</p>
--	---	---	--	---

*Внесени се стандарди/индикатори за постигнување на резултатите од учењето врз основа на кои се определуваат критериумите за оценување

• Назив на модуларна единица 3 – Искази (6 часа)				
Ред. број	Резултати од учење	Содржини и поими	Активности и методи	Критериуми на оценување*
1	<p>Ученикот/а ученичката ќе биде способен/а да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прави разлика меѓу речениците како основни јазички единици и исказите како основни логички единици и прави поделба на исказите според структура, квалитет и квантитет. 	<p>Реченици и искази</p> <ul style="list-style-type: none"> - Поим за исказ; - Видови искази; - Поделба на исказите по структура (елементарни искази; сложени искази); - Поделба на елементарните искази по квалитет (потврдни - афирмативни искази; одречни – негативни искази; - Поделба на елементарните искази по квантитет (универзални, партикуларни, сингуларни искази). <p>Поими: реченица, исказ,</p>	<p>Активности:</p> <p>Низ анализа на конкретни примери, учениците ги izdelуваат исказите и речениците.</p> <p>Учениците самостојно осмислуваат примери за одделните видови искази.</p> <p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да ја наведе разликата меѓу реченица и исказ; 2. да ги дефинира исказите; 3. да ја објасни структурата на елементарните искази; 4. да врши поделба на исказите според структура, квантитет и квалитет.

		вредност на вистинитоста, елементарен исказ, сложен исказ, квалитет на исказ, квантитет на исказ.		
2	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <p>- ги објаснува и применува емпириските методи за образување на елементарните искази.</p>	<p>Методи за образување елементарни искази</p> <p>- Емпириски методи - посматрање, експеримент</p> <p>- Броене и мерење</p> <p>- Статистички методи.</p> <p>Поими: посматрање, експеримент, броене, мерење, статистички методи.</p>	<p>Активности:</p> <p>Работа во групи – учениците почитувајќи ги логичките т.е. методолошките правилата за опсервација, изработуваат план за набљудување.</p> <p>Се води дискусија за предностите и слабостите на експериментот како емпириски метод низ анализа на примерите на експериментите направени со луѓе во Втората светска војна, експериментите со животни, ГМО исхраната</p> <p>Дискусија за можностите за квантитативно определување на убавината. Соочување со Големата естетичка теорија.</p> <p>Учениците истражуваат и анализираат статистички</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да ги набројува методите за образување на елементарните искази; 2. да ги проценува разликите меѓу посматрањето и експериментот; 3. да ги проценува основните специфики на методите за образување на елементарни искази; (сигнализираме дека тука два пати се јавува истиот глагол; од наш аспект не е проблем, само да се провери од Ваша страна) 4. да прави разлика меѓу броене и мерење; 5. да ги објаснува статистичките методи.

			<p>податоци за феномени кои се интересни за нив.</p> <p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	
3.	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <p>- го утврдува значењето на различните видови функции на вистинитост и да ја открива нивната примена во науката и во секојдневието.</p>	<p>Сложени искази</p> <p>- Функции на вистинитоста (негација, конјункција, дисјункција, импликација, еквиваленција);</p> <p>- Таблици на вистинитоста;</p> <p>- Поделба на сложените искази (секогаш-вистинити – тавтологии, секогаш-лажни – контрадикции и контингентни искази).</p> <p>Поими: функција на вистинитост, логички сврзник</p>	<p>Активности:</p> <p>Се изложуваат познати цитати во кои учениците ги препознаваат функциите на вистинитост.</p> <p>Учениците го определуваат значењето на различните логички сврзници (оператори) и на сложените искази што се добиваат со нивна помош преку правење таблици на вистинитоста за соодветните искази.</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <p>1. да го дефинира значењето на поимите <i>функција на вистинитост</i> и <i>тавтологија</i>;</p> <p>2. да ги толкува одделните функции на вистинитост – негација, конјункција, дисјункција, импликација и еквиваленција преку конструирање на нивните таблици на вистинитост;</p> <p>3. да дава примери за одделните функции на вистинитост – негација, конјункција, дисјункција,</p>

		(оператор), негација, конјункција, дисјункција, импликација, еквиваленција, таблица на вистинитоста, тавтологија.	Методи: Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.	импликација и еквиваленција, како и за тавтологии образувани со соодветните логички сврзници; 4. да ги препознава функциите на вистинитост во научно-философската пракса и во секојдневието .
4.	Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да: - го дефинира значењето на поимот <i>логички закон</i> и да ги толкува законите на традиционалната логика.	Логички закони - Логичките закони како секогаш-вистинити искази (тавтологии) - Логичките закони според традиционалната логика (закон на идентитет; закон на непротивречноста; закон на исклучениот трет; закон на доволниот разлог). Поими: закон на идентитет,	Активности: Дискусија инспирирана од логичките основи на мислата на Парменид: „Битие Е, небитие не-Е“. Наставникот на учениците им посочува фрагменти од текстови со логичка, философска или научна содржина, во кои тие ќе треба да ги препознаат формулациите на логичките закони и нивната улога во аргументацијата.	Ученикот/ученичката може: 1. да го дефинира поимот логички закон; 2. да ги објасни законите на традиционалната логика; 3. да дава примери за одделните закони; 4. да ги препознава одделните закони во логичката мисла.

		<p>закон на непротивречност, закон на исклучениот трет, закон (правило) на доволен разлог.</p>	<p>Наставникот ги поттикнува учениците да дискутираат за примери на непочитување на еден или повеќе од логичките закони во расудувањето и комуникацијата и да ги анализираат консеквенциите од тој чекор.</p> <p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	
--	--	--	---	--

*Внесени се стандарди/индикатори за постигнување на резултатите од учењето врз основа на кои се определуваат критериумите за оценување

• Назив на модуларна единица 4 – Изведување и докажување на исказите (13 часа)				
Ред. број	Резултати од учење	Содржини и поими	Активности и методи	Критериуми на оценување*
1	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ги формулира и да ги применува критериумите за разликување на правилното и неправилното расудување. 	<p>Вистинитост и правилност</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разликување на вистинитоста и на правилноста; - Правилно и неправилно расудување. <p>Поими: вистинитост, правилност, правилно расудување, неправилно расудување.</p>	<p>Активности:</p> <p>Учениците анализираат конкретни примери на правилно и неправилно расудување, со цел да го вежбаат разликувањето на вистинитоста (или лажноста) на исказите што влегуваат во состав на расудувањето од правилноста (или неправилноста) на неговата логичка структура.</p> <p>Методи: Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да ги споредува вистинитоста и правилноста како логички својства; 2. да дава примери за правилното и неправилното расудување; 3. да ги формулира критериумите за правилноста на расудувањето; 4. да ги категоризира расудувањата како правилни или неправилни.

2	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ја објасни логичката структура на заклучувањето и на како различни, но заемно поврзани логички постапки. 	<p>Заклучување и аргументирање</p> <ul style="list-style-type: none"> - Структура на заклучокот: премиси и конклузија; - Структура на аргументацијата: теза и аргументи; - Логичката основа на аргументирањето; - Докажување и побивање. <p>Поими: заклучување, заклучок, премиси, конклузија, аргументирање, теза, аргументи, доказ, докажување, побивање.</p>	<p>Активности:</p> <p>Се избираат кратки фрагменти од учебната литература по другите предмети, од медиумскиот дискурс или од други извори, во кои се аргументираат определени ставови.</p> <p>Учениците прават анализа на структурата на аргументацијата, ги воочуваат нејзините елементи и начинот на кој тие се поврзани и дискутираат за логичката издржаност на определена аргументација.</p> <p>Се поведува дискусија <i>in utramque partem</i> (аргументирање во прилог на двете страни на определена контроверзија). Учениците првично ќе постават тези и ќе треба да ги одбранат со аргументи. Потем, ќе бидат повикани засновано да ги бранат антитезите на претходно</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да ги дефинира поимите <i>доказ</i> и <i>докажување</i>; 2. да ги објасни заклучувањето и аргументирањето како логички постапки; 3. да дава примери за основната структура на заклучокот (премиси и конклузија) и основната структура на аргументацијата (теза и аргументи) 4. самостојно да брани теза со наведување соодветни аргументи
---	---	---	---	---

			<p>поставените тези.</p> <p>Методи: Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	
3.	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <p>- го објасни поимот за индукција и да го истакне значењето на неполната индукција како заклучување што ги проширува човековите знаења, но води единствено до веројатни конклузии.</p>	<p>Индукција</p> <p>- Поим за индукција;</p> <p>- Видови индукција;</p> <p>- Логичкиот проблем на индукцијата.</p> <p>Поими: индукција, интуитивна индукција, полна индукција, неполна индукција.</p>	<p>Активности:</p> <p>Учениците се делат во групи и од секоја група се бара да даде по еден пример за неполна индукција. Потоа, преку анализата на примерите наставникот ги поттикнува учениците на дискусија околу прашањето зошто во овој тип индукција конклузијата е само веројатна, иако премисите се вистинити. Доколку има интересирање кај учениците, може да се анализираат и објаснувањата на различни логичари околу т.н. <i>логички проблем на индукцијата</i>.</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да го дефинира поимот <i>индукција</i>; 2. да ја објасни разликата меѓу видовите индукција; 3. да дава примери низ кои ќе ги илустрира видовите индукција; 4. да го формулира проблемот на логичката заснованост на индукцијата.

			<p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	
4.	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <p>- го објасни поимот за дедукција и да ги разликува односите на исказите по спротивставеност како вид непосредно дедуктивно заклучување.</p>	<p>Дедукција</p> <p>- Поим за дедукција;</p> <p>- Непосредни и посредни логички следства;</p> <p>- Четирите типа Аристотелови искази;</p> <p>- Непосредни следства по спротивставеност: логички квадрат (непосредни следства по контрарност, непосредни следства по контрадикторност, непосредни следства по супконтрарност, непосредни</p>	<p>Активности:</p> <p>Под водство на наставникот, учениците анализираат по еден пример на индуктивно и на дедуктивно расудување и ја воочуваат разликата меѓу нив. Наставникот поттикнува дискусија околу прашањето зошто дедукцијата е метод кој дава сигурни знаења, за разлика од индукцијата, која води до веројатни знаења.</p> <p>На учениците им се дава еден исказ од четирите типа Аристотелови искази (на пример, универзално-афирмативен исказ) и се бара</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <p>1. да го дефинира поимот <i>дедукција</i>;</p> <p>2. да ја појаснува разликата меѓу посредните и непосредните логички следства;</p> <p>3. да ја објаснува логичката структура на четирите типа Аристотелови искази;</p> <p>4. да ги изведува непосредните логички следства по спротивставеност.</p>

		<p>следства по субординираност).</p> <p>Поими: дедукција, непосредни логички следства, непосредни следства по спротивставеност, посредни логички следства.</p>	<p>индивидуално да ги изведат сите непосредни следства по опозиција што, според шемата на логичкиот квадрат, произлегуваат од тој исказ. Потоа групно се дискутираат резултатите од вежбата. Истата постапка може да се изведе и со друг тип исказ (универзално-негативен, партикуларно-афирмативен или партикуларно-негативен).</p> <p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	
5.	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <p>- го дефинира силогизмот како најважен подвид на посредното дедуктивно заклучување и ги</p>	<p>Силогизам</p> <p>- Поим за силогизам;</p> <p>- Структура на силогизмот: премиси и конклузија;</p>	<p>Активности</p> <p>Се даваат и се анализираат примери за различни видови конкретни силогистички</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <p>1. да ги репродуцира дефинициите на силогизмот што ги даваат Аристотел и претставниците на</p>

	<p>објаснува елементите на неговата структура.</p>	<p>- Термините во силогизмот (мал, среден и голем термин);</p> <p>- Фигури и модуси (четирите силогистички фигури; можни модуси; правилни модуси).</p> <p>Поими: силогизам, мал термин, голем термин, среден термин, силогистичка фигура, силогистички модус, правилен модус.</p>	<p>заклучоци.</p> <p>Се зема еден правилен силогистички модус и од учениците се бара да даваат различни конкретни термини на местото на големиот, малиот и средниот термин. Целта на вежбата е да се покаже дека, доколу премисите се вистинити, тој модус секогаш ќе дава вистинити конклузии, независно од конкретните термини што фигурираат во исказите.</p> <p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	<p>традиционалната логика;</p> <p>2. да ја објаснува структурата на силогизмот;</p> <p>3. да ги открива разликите меѓу поимите <i>силогистичка фигура</i> и <i>силогистички модус</i>;</p> <p>4. да ги идентификува правилните силогистички модуси.</p>
6.	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <p>- ја објасни структурата и</p>	<p>Аксиоматски метод</p> <p>- Поим за аксиоматски метод;</p>	<p>Активности:</p> <p>Наставникот бара од учениците да се потсетат на знаењата од</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <p>1. да ги дефинира поимите <i>аксиоматски метод</i> и <i>аксиоматски</i></p>

	<p>функционирањето на аксиоматскиот метод, како метод со кој се докажуваат исказите и се систематизираат научните знаења.</p>	<p>- Аксиоматски систем и неговата структура.</p> <p>Поими: аксиоматски метод, аксиоматски систем, аксиоми, правила на дефинирање; правила на докажување, теореми.</p>	<p>геометрија и на примерот на Евклидовиот аксиоматски метод ги поттикнува да ги воочат елементите на аксиоматскиот систем.</p> <p>Учениците дискутираат за значењето на аксиоматскиот метод како начин на зголемување на јасноста на поимите и сигурноста на исказите во различни области.</p> <p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	<p><i>систем;</i></p> <p>2. да ги објаснува елементите на структурата на аксиоматскиот систем;</p> <p>3. да ја препознава важноста на примената на аксиоматскиот метод во различни научни подрачја;</p> <p>4. да го проценува значењето на аксиоматскиот метод како начин на зголемување на јасноста на поимите и сигурноста на исказите во различни области.</p>
7.	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <p>- го објасни поимот за логичка грешка и да ги препознава и</p>	<p>Логички грешки</p> <p>- Поим за логичка грешка;</p> <p>- Поделба на логичките грешки (грешки во однос на тезата;</p>	<p>Активности:</p> <p>Се избираат примери за различни видови логички грешки. Учениците се делат на групи и секоја група добива</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <p>1. да го дефинира поимот <i>логичка грешка</i>;</p> <p>2. да ги формулира критериумите</p>

	<p>класификува различните видови логички грешки.</p>	<p>грешки во однос на аргументите; грешки во однос на демонстрацијата).</p> <p>Поими: логичка грешка, видови логички грешки.</p>	<p>задача да ја анализира конкретната грешка и да открие во која категорија таа спаѓа. Резултатите се презентираат и се дискутираат пленарно.</p> <p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	<p>за поделба на видовите логички грешки;</p> <p>3. да открива логички грешки во конкретни комуникациски контексти;</p> <p>4. да презентира примери за различни видови логички грешки.</p>
8	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <p>- ги дефинира софизмите и паралогизмите како видови логички грешки и ги објаснува начините за нивно решавање.</p>	<p>Софизми и паралогизми</p> <p>- Софизмите и паралогизмите како логички грешки;</p> <p>- Решавање на софизмите.</p> <p>Поими: софизам, паралогизам.</p>	<p>Активности:</p> <p>Наставникот наведува примери за различни софизми и бара од учениците да посочат начин на кој би можел да биде побиен оној кој во аргументацијата би употребил таков софизам.</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <p>1. да го објаснува значењето на поимите <i>софизам</i> и <i>паралогизам</i>;</p> <p>2. да ги формулира најзначајните средства и методи за откривање на изворот на софизмите;</p> <p>3. да ги применува начините на решавање на софизмите врз конкретни примери;</p> <p>4. да сугерира начини на кои би</p>

			<p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	<p>можел да биде побиен оној кој во аргументацијата би употребил софизам.</p>
9	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <p>- го објасни значењето на поимот <i>парадокс</i> и да прави разлика меѓу неговите видови.</p>	<p>Парадокси</p> <ul style="list-style-type: none"> - Поим за парадокс; - Поделба на парадоксите; - Начини за надминување на парадоксите. <p>Поими: парадокс, парадокси во теоријата на множествата, семантички парадокси.</p>	<p>Активности:</p> <p>Се води дискусија за поимот <i>парадокс</i> и за разликата меѓу парадоксите и логичките грешки.</p> <p>Учениците анализираат примери на парадокси и ја определуваат категоријата во која тие спаѓаат.</p> <p>Наставникот ги поттикнува учениците на самостојно истражување и дискусија околу можните начини за надминување на логичките проблеми предизвикани од</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да го дефинира поимот <i>парадокс</i> и да го разликува од поимот <i>логичка грешка</i>; 2. да прави поделба на типовите парадокси; 3. да дава примери на парадокси, определувајќи ја категоријата во која тие спаѓаат; 4. да анализира конкретни примери на парадокси.

			парадоксите. Методи: Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.	
--	--	--	--	--

*Внесени се стандарди/индикатори за постигнување на резултатите од учењето врз основа на кои се определуваат критериумите за оценување

• Назив на модуларна единица 5 – Научен систем (2 часа)				
Ред. број	Резултати од учење	Содржини и поими	Активности и методи	Критериуми на оценување*
1	<p>Ученикот/ученичката ќе биде способен/а да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ги наведува критериумите за разграничување на научните од ненаучните знаења и да ги идентификува елементите на научниот систем. 	<p>Поим за наука, научен метод и научен систем</p> <ul style="list-style-type: none"> - Карактеристики на научниот метод (определеност од предметот на науката; стремеж кон објективно вистинити знаења; повторливост; развојност; придруженост од методолошка скепса); - Карактеристики на научните знаења (систематизираност, образложеност, провереност, предиктивност). <p>Поими: наука, научен метод, научни знаења, научен систем.</p>	<p>Активности:</p> <p>Анализа на делови од познати современи логички дела.</p> <p>Соочување со научничко анархистичката идеја „против методот“ на Пол Фаерабенд.</p> <p>Анализа на методот на фалсификација на Карл Попер.</p> <p>Дискусија за подготвеноста на човештвото за научните откритија и можноста тие да поведат кон објективација на злото со оглед на човековата несовершенство.</p>	<p>Ученикот/ученичката може:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да го дефинира научниот метод; 2. да прави разлика (споредба) меѓу научните и ненаучните знаења; 3. да ја објаснува општата постапка на научното истражување; 4. да прави разлика меѓу научен закон, научна теорија и научен систем.

			<p>Методи:</p> <p>Монолог, дијалог, дискусија, дебата, индивидуална работа, работа во групи, пишување есеј, анализа на случај – ситуација, анализа на текст, истражување, ИКТ.</p>	
--	--	--	---	--

*Внесени се стандарди/индикатори за постигнување на резултатите од учењето врз основа на кои се определуваат критериумите за оценување

Оценување на постигањата на учениците

Во текот на наставата, постигнувањата се следат и се вреднуваат, со користење на критериумите за оценување коишто во наставната програма се прикажани како стандарди за постигнувањата, во однос на секој резултат од учењето и опишуваат што се очекува од ученикот да направи за да покаже дека е постигнат резултатот од учењето.

Се следат активностите за учење, мотивираноста за учење, соработката со другите, критичкиот и творечкиот однос кон наученото, изградување на свои ставови и размислувања за одредени прашања од наставниот материјал. Стекнатите сознанија, наставникот/наставничката ги користи за поддршка на учениците во учењето. Оценувањето треба да биде праведно и транспарентно преку користење различни стратегии и техники за формативно оценување, вклучувајќи ги и самооценувањето и заемното оценување.

Основа за сумативното оценување се критериумите за оценување коишто треба да се конкретизираат на ниво на училиште или на ниво на заедници училишта/наставници. Сумативните оценки се определуваат врз основа на користење на различни методи и техники на оценување усогласени со критериумите на оценување (есејски прашања, тестови, усни презентации, набљудување, мерење, претставување резултати и нивно презентирање, работа во групи, проекти и друго). На оценката влијае и оспособноста на учениците за анализа, интерпретација и евалуација.

Во текот на учебната година знаењата на учениците се оценуваат најмалку со две оценки во текот на полугодието, а се утврдуваат и полугодишни и годишни оценки.

Литература и други извори	Учебник и прирачници одобрени од Министерството за образование и наука и други извори на учење
Почеток на имплементација на наставната програма	Учебна 2022/2023 година
Институција/ носител на програмата	Биро за развој на образованието (БРО)
Потпис и датум на донесување на наставната програма	бр. 11-378/66 24.12.2019 година МИНИСТЕР, с.р. Arb r Ademi
Датум на ревизија	