

**ВИСШЕ ТРАНСПОРТНО УЧИЛИЩЕ  
„ТОДОР КАБЛЕШКОВ“ – СОФИЯ**

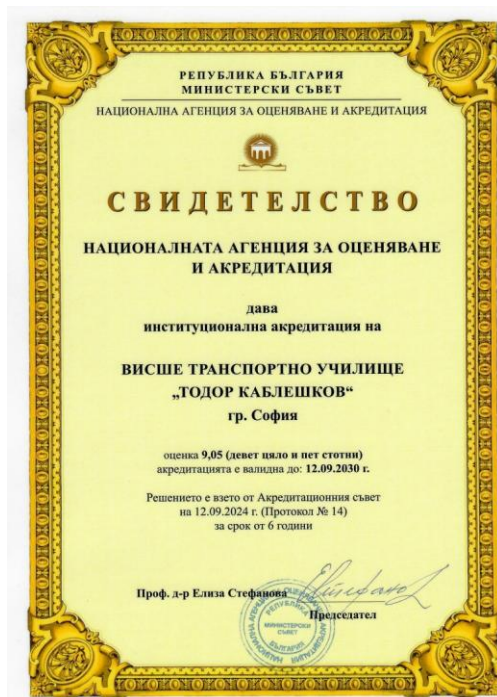
**СПРАВОЧНИК  
ЗА  
КАНДИДАТ-СТУДЕНТИ**

**2025**



**103 години  
традиция, качество, професионализъм**

С решение на Националната агенция за оценяване и акредитация към Министерския съвет на Република България, Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ е с шестгодишна институционална акредитация. Това позволява в него да се обучават студенти в образователно-квалификационните степени: „бакалавър“, „магистър“, както и в образователната и научна степен „доктор“.



Кандидат-студентите могат да получават информация на:

- телефони: **02 9709 230; 02 9709 286; 02 9709 478;**
- e-mail: **vtu@vtu.bg**
- интернет страницата: **<http://www.vtu.bg>**

## СЪДЪРЖАНИЕ

<b>ЗА НАС</b> .....	<b>4</b>
<b>КОЙ КОЙ Е</b> .....	<b>6</b>
<b>КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК</b> .....	<b>7</b>
<b>СПЕЦИАЛНОСТИ</b> .....	<b>8</b>
<b>ФАКУЛТЕТ „ТРАСПОРТЕН МЕНИДЖМЪНТ“</b> .....	<b>8</b>
<b>ФАКУЛТЕТ „ТЕХНИКА И СТРОИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАНСПОРТА“</b> .....	<b>18</b>
<b>ФАКУЛТЕТ „КОМУНИКАЦИИ И ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ В ТРАНСПОРТА“</b> .....	<b>31</b>
<b>НАРЕДБА ЗА ПРИЕМАНЕ НА СТУДЕНТИ</b> във ВТУ „Тодор Каблешков“ - София, за учебната 2025/2026 г. ....	<b>44</b>
<b>ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА</b> за кандидатстудентските тестове за 2025 г. ....	<b>59</b>
<b>КОНКУРСНИ ТЕСТОВЕ ПО МАТЕМАТИКА</b> за постъпване във ВТУ „Тодор Каблешков“ от 2024 г. ....	<b>60</b>

## ЗА НАС

Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, със своята 103-годишна история, е едно от най-старите инженерно-технически висши училища в страната, алма матер на близо 50 000 висококвалифицирани и професионално подготвени кадри за транспортната индустрия на България. Пренесъл през десетилетията най-доброто от българското и европейско висше техническо образование, днес университетът ни е пресечна точка между изискванията на съвременната икономика и предизвикателствата на модерното висше образование.

Нашите студенти се обучават в най-големият на територията на града университетски кампус, разположен на площ от 160 декара, с 4 учебни корпуса със специализирани кабинети и тренажори, учебни лаборатории, лекционни, езикови и компютърни зали. Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ е първият български университет, покрил 100% от територията си с безплатен безжичен интернет. Кампусът е с денонощна охрана и включва собствени студентски общежития, столова, кафе-клубове, игрища, тенис кортове и парково пространство за отдих.

Обучението на бъдещите инженери и икономисти се извършва с помощта на най-съвременните компютърни технологии, като на разположение на студентите и докторантите е онлайн платформа, съдържаща електронни учебници, разработени лекционни курсове, електронно научно списание, както и специализираната литература – научна и справочна, предоставяна от Библиотечно-информационната база. Студентите имат възможност за участие в научноизследователската дейност на университета, включват се в различни проекти и научни форуми.

При обучението във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ се прилага Система за натрупване и трансфер на кредити и завършващите имат възможност да получат европейски дипломни приложения, които им осигуряват равен достъп до европейския пазар на труда.

Успешно дипломираните се получават държавна диплома с професионална квалификация „инженер“ или „икономист“, както и правоспособност в различни направления.

Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ предлага възможност на своите студенти да осъществят студентска мобилност по програма „Еразъм +“ в чуждестранен университет с продължителност от 3 до 12 месеца с цел обучение или практика (стаж) в над 50 партньорски университети и организации от Европейския съюз. Студентите, участващи в програмата, получават безвъзмездна финансова помощ (грант) за осъществяване на мобилностите в партньорските организации.

За професионалното ориентиране на бъдещите млади специалисти се грижи Център за кариерно развитие.

Студентите на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ могат да разчитат на подкрепата на бизнеса от държавния и от частния сектор. Водещи фирми в областта на транспорта, логистиката, енергетиката, строителството и телекомуникациите предлагат стипендии, възможности за стаж, както и перспективи за професионална реализация веднага след дипломирането.

**КОЙ КОЙ Е**

**Проф. д-р инж. икон. Красимир Тодоров Кръстанов**  
**Ректор на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“**  
**Тел.: 02 9709 240; 02 9709 241 e-mail: [kkrastanov@vtu.bg](mailto:kkrastanov@vtu.bg)**

Завършил е магистърската специалност „Подемно-транспортни и строителни машини“, както и бакалавърска степен по военна специалност. Има магистърска степен по специалността „Икономика на транспортна фирма“ във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, както и специализация „Фирмено управление“ в Софийски Университет „Климент Охридски“. Защитавал дисертация за образователната и научна степен „Доктор“ в направление „Подемно-транспортни машини“ в специализиран научен съвет по „Транспортна техника и логистика“ към ВАК. От 2013 г. е заемал последователно длъжностите декан на факултет „Техника и строителни технологии в транспорта“ и заместник – ректор по научноизследователската и международна дейност. Специализант е по Програма на Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство в катедра „Гражданско и транспортно инженерство“, работна група „Пътища и транспорт“, към Норвежкия Университет по Наука и Технологии в гр. Трондхайм, Норвегия.

Основните му лекционни курсове са: подемно-транспортни машини; техническа безопасност и надзор на подемно-транспортна и строителна техника; механизация и автоматизация на товароразтоварните и складови процеси; складови процеси и системи и др.

**Доц. д-р инж.-икон. Юлия Е. Варадинова**  
**Заместник-ректор по учебната дейност**  
**Тел.: 02 9709 406; 02 9709 241 e-mail: [jvaradinova@vtu.bg](mailto:jvaradinova@vtu.bg)**

Завършила е специалност „Технология и управление на транспорта“ във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, както и специалности „Международно икономическо сътрудничество“ в УНСС - София и „Икономика на транспортна фирма“ във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“. През 2014 г. защитавал дисертация за образователната и научна степен „Доктор“ по „Управление и експлоатация на железопътния транспорт“ в професионално направление „Транспорт, корабоплаване и авиация“ на тема „Модели за устойчиво развитие на железопътната инфраструктура“. Преподавател е в катедра „Технология, организация и управление на транспорта“ от 2006 г., като от 2016 г. е доцент. От 2021 г. до март 2025 г. е декан на факултет „Транспортен мениджмънт“. В периода август 2023 г. - февруари 2025 г. е председател на Съвета на директорите на „Холдинг Български държавни железници“ ЕАД.

Основни лекционни курсове: международен транспорт, търговска експлоатация на транспорта, маркетинг, мениджмънт и маркетинг на транспорта, стратегически мениджмънт и маркетинг, транспортен мениджмънт, управление на проекти.

**Доц. д-р инж.-мат. Нина Иванова Гергова**  
**Заместник-ректор по научноизследователската и международна дейност**  
**Тел.: 02 9709 335; e-mail: [ninagergova@vtu.bg](mailto:ninagergova@vtu.bg)**

Завършила е специалност „Математика“ в Софийски университет „Св. Климент Охридски“, както и специалности „Икономика на транспортната фирма“ и „Транспортен мениджмънт и логистика“ във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“. Защитавал дисертационен труд за ОНС „Доктор“ в професионално направление „Икономика“ на тема „Бенчмаркинг модел за оценка и анализ на качеството на висшето образование в Р. България“. Доцент по научната специалност „Икономика и управление на транспорта“.

Преподавател в катедра „Икономика и счетоводство в транспорта“, факултет „Транспортен мениджмънт“.

Основни лекционни курсове: управление на качеството, икономика на труда, икономика на предприятието, икономически анализ на транспортното предприятие, маркетинг на транспортните услуги, управление на бизнес проекти, управление и сигурност на човешките ресурси, електронен бизнес.

## КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК

за приемане на студенти във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“  
за учебната 2025/2026 г.

№	ВИДОВЕ ДЕЙНОСТИ	СРОКОВЕ
1	Приемане на кандидатстудентски документи: -във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ -онлайн на сайта на ВТУ -в бюрата на ЦКПИ	<b>от 04.03. до 27.06.2025 г.</b> <b>от 04.03. до 27.06.2025 г.</b> <b>от 04.03. до 27.06.2025 г.</b>
2	Провеждане на предварителни кандидатстудентски тестове по математика: <b>2.1 месец Март</b> -приемане на документи -провеждане на конкурсния тест по математика -обявяване на резултатите от теста	от 04.03 до 27.03.2025 г. 29.03.2025 г. от 9:00 ч. 02.04.2025 г.
	<b>2.2 месец Юни</b> -приемане на документи -провеждане на конкурсния тест по математика -обявяване на резултатите от теста	от 12.05. до 05.06.2025 г. 07.06.2025 г. от 9:00 ч. 10.06.2025 г.
3	<b>месец Юли</b> <b>Провеждане на конкурсен тест по математика</b>	01.07.2025 г. от 9:00 ч.
4	Обявяване на резултатите от конкурсния тест по <b>математика</b>	03.07.2025 г.
5	Обявяване на резултатите от <b>първо класиране</b>	07.07.2025 г.
6	Записване след първо класиране	от 08.07. до 11.07.2025 г.
7	Обявяване на резултатите от <b>второ класиране</b>	15.07.2025 г.
8	Записване след второ класиране	от 16.07. до 18.07.2025 г.
9	Обявяване на резултатите от <b>трето, последно класиране</b>	22.07.2025 г.
10	Записване след третото класиране	от 23.07. до 25.07.2025 г.
11	-Обявяване на незаетите места -Записване в незаетите места	28.07.2025 г. от 30.07. до 01.08.2025 г.
12	<b>Начало на учебната година</b>	<b>09.09.2025 г.</b>
13	За кандидат-студенти, кандидатстващи за ОКС „магистър“: 13.1. За магистърски програми от <b>летен семестър</b> : -приемане на документи -класиране -записване	от 20.01. до 31.01.2025 г. 04.02.2025 г. от 05.02. до 07.02.2025 г.
	13.2. За магистърски програми от <b>зимен семестър</b> : -приемане на документи -класиране -записване	от 12.05. до 28.08.2025 г. 29.08.2025 г. 01.09. до 05.09.2025 г.

**СПЕЦИАЛНОСТИ**  
**ВЪВ ВИСШЕ ТРАНСПОРТНО УЧИЛИЩЕ „ТОДОР КАБЛЕШКОВ“**

**ФАКУЛТЕТ „ТРАНСПОРТЕН МЕНИДЖМЪНТ“**

**ОКС „БАКАЛАВЪР“**

**Специалност „ИКОНОМИКА НА ТРАНСПОРТА“**

Програмата за обучение на ОКС „бакалавър“ по икономика в специалност „Икономика на транспорта“ е разработена въз основа на Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование (приета с ПМС № 79 от 09.05.2000г.), Националната квалификационна рамка на Република България, Системата за натрупване и трансфер на кредити във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ и решения на Академичния съвет на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“.

Основната цел на обучението по специалността „Икономика на транспорта“ – бакалавърска степен е да извърши задълбочена експертна подготовка за квалифицирани специалисти в областта на транспорта като един от най-важните отрасли в икономиката на съвременния свят. Такива специалисти са необходими, предвид изграждането и развитието на единна европейска транспортна система, управлението и финансирането на мащабни инфраструктурни проекти и др.

Образователната програма на специалност „Икономика на транспорта“ – ОКС „бакалавър“ има за цел да предостави подготовка по широк набор от общообразователни дисциплини и специализирани учебни предмети в областта на икономиката на транспорта. Учебната програма е създадена за изграждане на теоретични и практико-приложни знания за стопанските процеси, техниката, технологията, организацията в транспортния отрасъл. С получената подготовка и компетенции бъдещите икономисти в областта на транспорта могат:

- да участват в стратегическото планиране на транспортните предприятия;
- да съставят прогнози, оценки, бизнес планове;
- да участват при подготовката и реализацията на различни управленски решения в транспортните предприятия;
- да изградят умения за критично мислене при решаване на конкретни казуси и проблеми.

Обучението по специалността „Икономика на транспорта“ гарантира придобиването на професионални икономически знания и умения в областта на особеностите и новите постановки в областта на икономиката на транспорта, на инвестиционната политика и управлението на проекти, финансите и счетоводството, иновациите и предприемачеството.

Обучението приключва с полагане на държавен изпит. Могат да продължат обучението си в следващата степен на висшето образование – „магистър“.



След успешното дипломиране, завършилите студенти могат да намерят реализация в предприятия от частния и обществен сектор в т.ч. в спедиторски, логистични, транспортни, инфраструктурни и други компании.

### **Специалност „СЧЕТОВОДСТВО И АНАЛИЗ В ТРАНСПОРТА“**

Програмата за обучение на ОКС „бакалавър“ по икономика в специалност „Счетоводство и анализ в транспорта“ е разработена въз основа на Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование (приета с ПМС № 79 от 09.05.2000г.), Националната квалификационна рамка на Република България, Системата за натрупване и трансфер на кредити във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ и решения на Академичния съвет на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“.

Образователната програма на специалност „Счетоводство и анализ в транспорта“ има за цел да предостави широкоспектърна подготовка, включваща познания по организация и методология на счетоводството и финансово-икономическия анализ с акцент в транспорта. Целта на обучението на бакалаврите е да придобият необходимите теоретични и практико-приложни знания по счетоводство на транспортното предприятие. Чрез завършването на тази специалност се предоставя възможност за бъдеща професионална реализация в един от най-динамичните и перспективни сектори в България - транспорта.

С получената подготовка и компетенции бъдещите бакалаври по счетоводство и анализ в транспорта могат:

- да участва в разработването на счетоводната политика на предприятието като част от неговата бизнес стратегия;
- да съставят първични и вторични счетоводни документи и да обобщават информацията в счетоводни регистри;
- да участва при организацията и провеждане на инвентаризации, оценки, преоценки и други стопански дейности;
- да изградят умения за критично мислене при решаване на конкретни казуси и проблеми.

Обучението по специалността „Счетоводство и анализ в транспорта“, ОКС „бакалавър“ приключва с полагане на държавен изпит. Могат да продължат обучението си в следващата степен на висшето образование – „магистър“.

### **Специалност „ИНДУСТРИАЛЕН МЕНИДЖМЪНТ“**

Учебният план включва фундаментални, общоинженерни и специализиращи дисциплини по финанси, счетоводство, маркетинг, бизнес-планиране, бизнес-управление, контрол, управление на човешките ресурси, управление на производството, паричен пазар, цени и ценообразуване и др.;

лабораторни и семинарни упражнения; учебни и учебно-производствени практики.

Обучението приключва с държавен изпит и завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „инженер-мениджър“.

Чрез изучаване на определени факултативни дисциплини, преминаване през необходимата производствена практика, и след успешно издържани теоретични и практически изпити, завършилите могат да получат и свидетелство за професионална квалификация „Асистент-мениджър“ и „Организатор на автомобилен парк“.

Завършилите специалността могат да работят във всички звена на промишлени предприятия и фирми от държавния и частния сектор, свързани с организацията, координацията и управлението на производствените процеси; в отделите по логистика, където се решават проблеми, свързани с оптимизацията и управлението на движението на материалните потоци, управлението на запасите, транспорта и товаро-разтоварните процеси; в търговските отдели и отделите по маркетинг на промишлените предприятия. С придобитите знания и квалификация могат да заемат длъжности във всички йерархични нива на управлението. Могат да продължат обучението си в следващата степен на висшето образование – „магистър“.

### **Специалност „СИГУРНОСТ И БЕЗОПАСНОСТ В ТРАНСПОРТА“**

Обучението по специалността „Сигурност и безопасност в транспорта“ гарантира придобиването на знания, практически умения и технологично мислене от обучаемите. Това се постига чрез структурата и обхвата на учебния план. В него са отчетени особеностите на съвременните технологии използвани в транспорта, логистиката, управлението на дистрибуторските вериги, маркетинга, спедиторската дейност и транспортния мениджмънт. Вниманието на студентите се насочва към това да разглеждат транспортните предприятия и фирми като част от логистични вериги и канали и икономически мрежи, съставени от потребители, технологии, пазари, дистрибуторски канали и хора. Тази сложност на транспортната система и нормалното ѝ функциониране изисква да бъде обърнато особено внимание на ефективното управление на сигурността и безопасността във всичките ѝ нива и подсистеми чрез превантивни и проактивни мерки. Обхванати са и са представени връзките между иновациите, управлението на качеството на транспортните услуги, ефективността на транспортната дейност и ефикасността на връзките с клиентите от една страна, финансовия мениджмънт, инвестициите и управлението на проекти от друга страна и сигурността и безопасността на всички, участващи и имащи отношение към транспортния процес, на елементите на транспортната система и на самата транспортна система като цяло от трета страна.

Завършилите се специализират в областите на управлението и

организацията на транспорта, логистиката, търговските операции и спедицията и най-вече в сигурността и безопасността в транспортните системи. Те могат да заемат основни длъжности и професии, въз основа на издадени от Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ документи за образователна степен и придобита професионална квалификация в съответствие с учебния план, съответната Наредба за единни държавни изисквания и други нормативни документи.

Специалността подготвя инженери по сигурност в транспорта с ОКС „бакалавър“, които са способни да извършват дейностите по: организация, координация и оптимизация на дейностите по осигуряване на сигурност и безопасност на превозния процес, съобразявайки се с технологичните и системни особености на транспортните системи; осигуряване на сигурност и безопасност на всички участващи и имащи отношение към транспортния процес; осигуряване на сигурност и безопасност на всички операции и процеси, свързани с осъществяване на транспортната дейност; управление на сигурността и безопасността в транспортните системи чрез превантивни и проактивни мерки; проектиране, изграждане и експлоатация на системи за наблюдение, контрол и управление на безопасността и сигурността на транспортните операции, процеси и системи; осигуряване на нужното ниво на сигурност и безопасност на материалните, информационните и финансови потоци, свързани с транспортната дейност.

Специалността предвижда и възможности за придобиване на професионалната квалификация „Консултант по безопасността при превоз на опасни товари“, което значително увеличава възможността за придобиване на практически умения и компетенции.

Завършилите специалността могат да работят в транспортни фирми и логистични центрове; електронно-изчислителни и информационни центрове; в промишления и градски транспорт; в транспортните звена и звената по осигуряване на сигурност и безопасност на организации, фирми и министерства; във фирми за охранителна дейност; в научноизследователски институти и развойни звена, като могат да заемат всички длъжности от високите нива на управление в транспортните компании и фирми за пътнически и товарни превози.

### **Специалност „ТЕХНОЛОГИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТА“**

Учебният план включва фундаментални, общоинженерни и специализиращи дисциплини по технология и организация на транспорта, планиране в транспорта, международен транспорт, моделиране и оптимизация на транспортните процеси, теория на транспортните потоци, мениджмънт и маркетинг на транспорта, взаимодействие между видовете транспорт и др., както и лабораторни и семинарни упражнения, учебни и учебно-производствени практики.

Обучението приключва с държавен изпит, като завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „*Инженер по транспорта*“ и свидетелство за професионална квалификация „*Началник влак*“.

Чрез изучаване на определени факултативни дисциплини и преминаване през необходимата производствена практика, и след успешно издържани теоретични и практически изпити, завършилите студенти могат да получат допълнително и свидетелство за професионална квалификация „*Ръководител движения в жп транспорта*“, „*Организатор експлоатация в градския пътнически транспорт и метрополитена*“ или „*Ръководител търговска експлоатация*“.

Завършилите специалността могат да работят като инженери по транспорта, технолози, ръководители на фирми и организации, както и в държавни структури. Те могат да продължат обучението си в следващата степен на висшето образование – „магистър“.

### Специалност „ЛОГИСТИКА“

Учебният план включва фундаментални, общоинженерни и специализиращи дисциплини по организиране, координация и оптимизация на дейности свързани с транспортната логистика, управление на поръчките и складовите запаси, организация на дистрибуцията, управление на материални ресурси, търговска експлоатация и международен транспорт, теория на транспортните потоци, мениджмънт и маркетинг на процесите, стратегическото планиране на процесите – съставяне на прогнози, оценки, бизнес планове и др., както и лабораторни и семинарни упражнения, учебни и учебно- производствени практики.

Обучението приключва с държавен изпит, като завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „Инженер-логистик“. Чрез изучаване на определени факултативни дисциплини и необходимата производствена практика, и след успешно издържани теоретични и практически изпити, завършилите студенти могат да получат допълнително и свидетелство за професионална квалификация „*Спедитор-логистик*“ или „*Организатор на автомобилен парк*“, или „*Консултант по безопасността при превоз на опасни товари*“.

Завършилите специалността могат да работят във всички сфери на бизнеса, извършващи дейности, свързани с логистика в производствени и транспортни технологии; в транспортни компании и логистични центрове, както и във всички транспортни звена на организации, фирми и министерства; в национални и международни превозвачи, спедитори и други свързани с тази дейност предприятия. Те могат да продължат обучението си в следващата степен на висшето образование – „магистър“.

## ОКС „МАГИСТЪР“

### **Специалност „ТЕХНОЛОГИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТА“**

Студентите се специализират в областите на управлението и организацията на транспорта, логистиката, търговските операции и спедицията и други специфични дейности в транспорта. Запознават се с методите и моделите за прогнозиране на трафика, имитационно моделиране на транспортните системи и моделиране на системите за дистрибуция.

Обучението в тази образователно-квалификационна степен е с продължителност три семестъра след завършена ОКС „бакалавър“ в професионално направление технически науки и приключва със защита на дипломна работа.

Завършилите специалността получават магистърска диплома с професионална квалификация „магистър-инженер“. Те могат да заемат ръководни длъжности в транспортни организации, фирми и министерства, да се занимават с научна и преподавателска дейност, или да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

### **Специалност „ТРАНСПОРТЕН МЕНИДЖМЪНТ И ЛОГИСТИКА“**

Специалността е предназначена за лица, притежаващи ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по икономика, или специалност от областта на техническите науки, различна от „Технология и управление на транспорта“. В учебния план са отчетени особеностите на съвременните технологии, използвани в транспорта, логистиката, управлението на дистрибуторските вериги, маркетинга, спедиторската дейност и транспортния мениджмънт, като вниманието на студентите се насочва към разглеждане на транспортните предприятия и фирми като част от логистични вериги и икономически мрежи, съставени от потребители, технологии, пазари, дистрибуторски канали.

Продължителността на обучението е три семестъра и приключва със защита на дипломна работа.

Завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „магистър-инженер“.

Завършилите специалността могат да работят в транспортни възли и логистични центрове, във фирми и министерства, в научно-изследователски институти и развойни звена и да заемат всички длъжности от високите нива на управление в транспортните компании и фирми, или да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

### **Специалност „УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТИ“**

Специалността е предназначена за лица, притежаващи ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалност от областта на техническите науки или

икономика. В учебния план са представени общите теоретични основи на управлението на проекти, като са обхванати всички аспекти на икономическата оценка на възможните алтернативи на даден проект, избора на приемлив вариант на проекта и планирането, организирането, подготовката, реализацията и контрола по реализацията му. Третира се специфичните особености и изисквания по реализация на проекти, финансирани с европейски средства и реализацията на публично-частно партньорство. Специалността е изключително актуална, поради нарастващия интерес от страна на потребителите на кадри за този род специалисти, във връзка с планирането, осъществяването и последващия контрол на Европейските проекти. Завършилите специалисти ще са конкурентноспособни в областта на управлението на проекти, поради изключително практическата насоченост на изучаваните дисциплини, което е гаранция за придобиване на нужните умения за работещите в тази област. Практическото обучение ще се осъществява от утвърдени специалисти в областта на управление на проекти.

Продължителността на обучението е три семестъра и приключва със защита на дипломна работа. Завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „*магистър по управление на проекти*“. Магистрите по тази специалност могат да намерят реализация във фирми, които работят в областта на управлението на проекти, общини, министерства, в научноизследователски институти и развойни звена, както и да заемат всички длъжности от високите и средни нива на управление в държавната и общинска администрация, в компании и фирми, или да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“. Реализацията на тази специалност ще спомогне за запълване на липсващия административен капацитет по управление на проекти.

### **Специалност „ИКОНОМИКА НА ТРАНСПОРТНА ФИРМА“**

Програмата за обучение на ОКС „магистър“ по икономика в специалност „Икономика на транспортна фирма“ е разработена въз основа на Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование (приета с ПМС № 79 от 09.05.2000г.), Националната квалификационна рамка на Република България, Системата за натрупване и трансфер на кредити във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ и решения на Академичния съвет на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“.

Образователната програма на специалност „Икономика на транспортна фирма“ – ОКС „магистър“, по която се води обучение във ВТУ „Т. Каблешков“ е предназначена за кандидат-студенти, притежаващи образователно – квалификационна степен „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от всички професионални направления с изключение на професионално направление 3.8 Икономика.

Има за цел да подготви магистри с транспортно-икономическа квалификация. С получената подготовка и знания, бъдещите магистри икономисти в областта на транспорта могат:

- да разработват стратегии на фирмите в различните видове транспорт;
- да съставят прогнози, оценки, бизнес планове;
- да проектират бизнес развитието на транспортните предприятия и др.
- да изградят умения за критично мислене, предприемаческа култура и други.

Обучението по специалността „Икономика на транспортна фирма”, ОКС „магистър“ приключва със защита на дипломна работа с транспортно-икономическа насока.

След успешното дипломиране, завършилите студенти могат да намерят реализация в предприятията от частния и обществен сектор в т.ч. в спедиторски, логистични, транспортни, инфраструктурни и други компании.

### **Специалност „ИКОНОМИКА НА МАЛКИТЕ И СРЕДНИ ПРЕДПРИЯТИЯ“**

Програмата за обучение на ОКС „магистър“ по икономика в специалност „Икономика на малките и среди предприятия“ е разработена въз основа на Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование (приета с ПМС № 79 от 09.05.2000г.), Националната квалификационна рамка на Република България, Системата за натрупване и трансфер на кредити във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков” и решения на Академичния съвет на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков”.

Образователната програма на специалност „Икономика на малките и средни предприятия” – ОКС „магистър“ е предназначена за кандидат-студенти, притежаващи ОКС „бакалавър” или „магистър” по специалности от професионални направления „Икономика”, „Администрация и управление” и/или „Туризм”. Същата има за цел да предостави теоретични и практико-приложни знания за стопанските процеси и икономиката на малките и средни предприятия. С получената подготовка и знания бъдещите специалисти икономисти в областта на транспорта могат:

- да съставят прогнози, оценки, бизнес планове, стратегии за развитие на малки и средни предприятия;
- да изграждат проект за бизнес развитието на малките и средни предприятия;
- да контролират, анализират и своевременно да регулират стопанските процеси на малките и средни предприятия;
- да извършват подбор, да организират и мотивират персонала за постигане на целите на малките и средни предприятия;
- да изградят умения за критично мислене, предприемаческа култура и други.

Обучението по специалността „Икономика на малките и средни предприятия“ гарантира придобиването на професионални икономически знания и умения в студентите. Те се запознават с достиженията, особеностите в областта на икономиката на предприятието, на инвестиционната политика и управлението на проекти, финансите и счетоводството, иновациите и предприемачеството. Това се постига чрез подходящата структурата и обхвата на учебния план. В него са отчетени достиженията, особеностите и новите постановки в областта на икономиката на микро, малко и средно предприятие, на инвестиционната политика и управлението на проекти, финансите и счетоводството, иновациите и предприемачеството.

Обучението приключва със защита на дипломна работа с икономическа насока.

След успешното дипломиране, обучаемите могат да намерят успешна реализация, както в предприятия от различни икономически сектори, така и възможност за реализиране на собствена предприемаческа идея.

### **ОКС „МАГИСТЪР СЛЕД ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР“**

#### **Специалност „ТЕХНОЛОГИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА ТРАНСПОРТА“**

Студентите се специализират в областите на управлението и организацията на транспорта, логистиката, търговските операции, теория на транспортните потоци, мениджмънт и маркетинг на транспорта, взаимодействие между видовете транспорт и спедицията и други специфични дейности в транспорта. Запознават се с методите и моделите за прогнозиране на трафика, имитационно моделиране на транспортните системи и моделиране на системите за дистрибуция.

Обучението в тази магистърска програма е с продължителност пет семестъра след завършена степен „професионален бакалавър“ в същото професионално направление и приключва със защита на дипломна работа.

Завършилите специалността получават магистърска диплома с професионална квалификация „магистър-инженер“. Те могат да заемат ръководни длъжности в транспортни организации, фирми и министерства, да се занимават с научна и преподавателска дейност, или да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

#### **Специалност „ИКОНОМИКА НА ТРАНСПОРТА“**

Програмата за обучение на ОКС „магистър“ по икономика в специалност „Икономика на транспорта“ е разработена въз основа на Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование (приета с ПМС № 79 от 09.05.2000г.), Националната квалификационна рамка на Република



България, Системата за натрупване и трансфер на кредити във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ и решения на Академичния съвет на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“.

Образователната програма на специалност „Икономика на транспорта“ – ОКС „магистър“ след професионален бакалавър, по която се води обучение във ВТУ „Тодор Каблешков“, има за цел да предостави надграждащи задълбочени знания и умения в областта на икономиката на транспорта. С получената подготовка, бъдещите магистри-икономисти в областта на транспорта могат:

- да разработват стратегии на предприятия в различните видове транспорт;
- да съставят прогнози, оценки, бизнес планове и стратегии за развитие;
- да извършват подбор, да организират и мотивират персонала за постигане на целите в транспортния сектор;
- да изградят умения за критично мислене, предприемаческа култура и други.

Обучението по специалността „Икономика на транспорта“ гарантира придобиването на професионални икономически знания и умения в обучаемите. Това се постига чрез подходящата структурата и обхвата на учебния план. В него са отчетени достиженията, особеностите и новите постановки в областта на икономиката на транспорта, на инвестиционната политика и управлението на проекти, финансите и счетоводството, иновациите и предприемачеството.

Обучението по специалността „Икономика на транспорта“, ОКС „магистър след професионален бакалавър“, приключва със защита на дипломна работа с транспортно-икономическа насока.

След успешното дипломиране, завършилите студенти могат да намерят реализация в предприятия от частния и обществен сектор в т.ч. в спедиторски, логистични, транспортни, инфраструктурни и други компании.

### **ФАКУЛТЕТ „ТЕХНИКА И СТРОИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАНСПОРТА“**

#### **ОКС „БАКАЛАВЪР“**

##### **Специалност „АВТОМОБИЛНА ТЕХНИКА“**

Учебният план включва фундаментални, общоинженерни и специализиращи дисциплини по техническата експлоатация и безопасност на движението в автомобилния транспорт, автомобилна техника и др.; лабораторни и семинарни упражнения; учебни и учебно-производствени практики.

Обучението приключва с държавен изпит и завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация

„*машинен инженер*“. Завършилите тази специалност могат да работят в транспортни предприятия и фирми, научно- изследователски и технологични институти по транспорт, проектантски организации, училища, промишлени комбинати и предприятия, използващи автомобилна техника. Могат да продължат обучението си в следващата степен на висшето образование – „*магистър*“.

### **Специалност „ДВИГАТЕЛИ С ВЪТРЕШНО ГОРЕНЕ“**

Специалността има за цел да подготви машинни инженери, които професионално да решават технически, технологични или експлоатационни проблеми, свързани с двигателите с вътрешно горене.

Обучението по тази специалност е в професионално направление „*Машинно инженерство*“, като завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „*машинен инженер*“. Продължителността на обучението е 4 години (8 семестъра) и приключва с полагагане на държавен изпит.

Завършилите придобиват знания свързани с проектирането, конструирането, диагностиката, техническото обслужване и ремонта на двигателите с вътрешно горене и техните системи.

Студентите изучават приложението на двигателите с вътрешно горене, съвременните тенденции в развитието им, моделирането на работните им режими и др.

Предвидени са курсове лекции, свързани с буталните и газо- турбинните двигатели с вътрешно горене, с горивните и други спомагателни системи, с автоматичното управление, с техническата им експлоатация.

По време на следването се провеждат стажове в български и чуждестранни фирми от областта, заинтересовани да назначават при тях машинни инженери от тази специалност.

Завършилите специалност „*Двигатели с вътрешно горене*“ могат да се реализират в предприятия и фирми от транспорта, машиностроенето, логистиката и енергетиката, научноизследователски, технологични и проектантски организации, висши и средни училища, промишлени комбинати и предприятия, използващи двигатели с вътрешно горене, или да продължат обучението си в ОКС „*магистър*“.

### **Специалност „ЖЕЛЕЗОПЪТНА ТЕХНИКА“**

Учебният план включва фундаментални, общоинженерни и специализиращи дисциплини по локомотиви и вагони, техническа експлоатация и безопасност на движението в жп транспорта и др., лабораторни и семинарни упражнения, учебни и учебно- производствени практики.

Обучението приключва с държавен изпит и завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „*машинен инженер*“.

След изучаване на определени факултативни дисциплини и преминаване през необходимата производствена практика, и след успешно издържани теоретични и практически изпити, завършилите студенти могат да получат към дипломата и свидетелство за една от следните професионални квалификации: „*локомотивен машинист на дизелови локомотиви*“, „*локомотивен машинист на електрически локомотиви*“, „*ревизор вагони*“.

Завършилите тази специалност могат да работят в транспортни предприятия и фирми, научноизследователски и технологични институти по транспорт, проектантски организации, училища, промишлени комбинати и предприятия, използващи жп техника. Могат да продължат обучението си в следващата степен на висшето образование – „магистър“.

### **Специалност „ПОДВИЖЕН СЪСТАВ ЗА ВИСОКОСКОРОСТНИ ВЛАКОВЕ И МЕТРОПОЛИТЕН“**

Специалността е предназначена да подготвя висококвалифицирани инженерни кадри за нуждите на предприятия и организации за експлоатация и ремонт на подвижния железопътен състав, за високоскоростния релсов транспорт, както и за развитието и експлоатацията на подземни и наземни градски железници– метрополитен.

Учебният план включва фундаментални, общоинженерни и специализиращи дисциплини от някои направления на техническите науки. Студентите получават основни знания по теория и конструкция на подвижния железопътен състав, експлоатация и ремонт, безопасност на движението, жп инфраструктура и др.

Обучението приключва с държавен изпит и завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „*машинен инженер*“.

След изучаване на определени факултативни дисциплини, провеждане на необходимата производствена практика и след успешно издържани теоретични и практически изпити, завършилите студенти могат да получат към дипломата и свидетелство за една от следните професионални квалификации: „*локомотивен машинист на дизелови локомотиви*“, „*локомотивен машинист на електрически локомотиви*“, „*машинист на подземна железница (метро)*“, „*ревизор вагони*“.

Завършилите специалност „Подвижен състав за високоскоростни влакове и метрополитен“ могат да работят в транспортни предприятия и фирми използващи жп техника, научноизследователски, проектантски организации и училища по транспорта. Могат да продължат обучението си в следващата степен на висшето образование – „магистър“.

## **Специалност „ПОДЕМНО-ТРАНСПОРТНИ, ПЪТНИ И СТРОИТЕЛНИ МАШИНИ“**

Учебният план включва фундаментални, общо-инженерни и специализиращи дисциплини по подемно-транспортна и строителна техника, логистични системи и технологии, системи за задвижване и автоматизация и др.; лабораторни и семинарни упражнения; учебни и учебно-производствени практики.

Обучението приключва с държавен изпит и завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „машинен инженер“.

Чрез изучаване на определени факултативни дисциплини и преминаване през необходимата производствена практика, и след успешно издържани теоретични и практически изпити, завършилите студенти могат да получат и свидетелство за професионална квалификация „*машинист на товароподемни кранове и подвижни работни площадки*“.

Завършилите тази специалност могат да намерят реализация в транспорта, търговията, селското стопанство, образованието и др. като конструктори, проектанти, технолози, сервизни специалисти, изпитатели, консултанти, преподаватели и др., или могат да продължат обучението си в следващата степен на висшето образование – „магистър“.

## **Специалност „ТРАНСПОРТНО СТРОИТЕЛСТВО“**

**Професионална квалификация: Инженер в инвестиционното проектиране**

**Форма на обучение – редовна**

В ОКС „Бакалавър“ се подготвят висококвалифицирани кадри за проектиране, строителството и поддържане на мащабни инвестиционни проекти в областта на транспортната инфраструктура – железопътни линии, пътища, пристанища, аеродруми, специални железници, метрополитени и съоръжения по тях.

През 2024 година Националната агенция за оценяване и акредитация оцени положително специалност „Транспортно строителство“ ОКС „бакалавър“ за подготовка на инженери, според изискванията за регулирана професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ - редовна форма на обучение. Учебният план отговаря на Наредба на МОН за инженерите в инвестиционното проектиране. Студентите изучават фундаментални, общоинженерни и специализиращи дисциплини, провеждат лабораторни и семинарни упражнения, учебни и учебно-производствени практики и стажове. Учебните дисциплини са разпределени в три групи: задължителни, избираеми и факултативни.

Обучението се провежда в осем пълни семестъра и приключва с разработване на дипломна работа за ОКС „Бакалавър“. Формата на обучение е редовна.

Завършилите получават държавна диплома на висшето образование с професионална квалификация: специалност „Транспортно строителство“ регулирана професия „Инженер в инвестиционното проектиране“, по части „Транспортно строителство и транспортни съоръжения“.

Завършилите студенти могат да продължат обучението си в ОКС „магистър“ - за специалност „Транспортно строителство“ регулирана професия „Инженер в инвестиционното проектиране“, по части „Транспортно строителство и транспортни съоръжения“. Формата на обучение е редовна.

След изучаване на определени факултативни дисциплини и преминаване през необходима производствена практика, и след успешно издържани теоретични и практически изпити, всички завършили студенти получават към дипломата и свидетелство за професионална квалификация *„ръководител на производствена група по поддържане и ремонт на жп линии“*.

### **Специалност: „ТРАНСПОРТНО СТРОИТЕЛСТВО“**

#### **Професионална квалификация: Строителен инженер**

В ОКС „бакалавър“ се подготвят висококвалифицирани кадри за проектиране, строителството и поддържане на транспортната инфраструктура – железопътни линии, пътица, пристанища, аеродруми, специални железници, метрополитени и съоръжения по тях.

Учебният план включва фундаментални, общоинженерни и специализиращи дисциплини, провеждат лабораторни и семинарни упражнения, учебни и учебно-производствени практики и стажове. Учебните дисциплини са разпределени в три групи: задължителни, избираеми и факултативни.

Обучението се провежда в осем пълни семестъра и приключва с държавен изпит. Формите на обучение са редовна и задочна.

Завършилите получават държавна диплома на висшето образование с професионална квалификация: „строителен инженер“.

Завършилите студенти могат да продължат обучението си в ОКС „Магистър“.

След изучаване на определени факултативни дисциплини и преминаване през необходима производствена практика, и след успешно издържани теоретични и практически изпити, всички завършили студенти получават към дипломата и свидетелство за професионална квалификация *„ръководител на производствена група по поддържане и ремонт на жп линии“*.

## ОКС „МАГИСТЪР“

### Специалност „АВТОМОБИЛНА ТЕХНИКА“

Обучението е с продължителност три семестъра след завършена степен „бакалавър“ в професионално направление 5.1 „Машинно инженерство“ и приключва със защита на дипломна работа. Студентите се подготвят в областта на теорията и конструирането на автомобилната техника.

Изучават се учебни дисциплини свързани с природо-математическите, общоинженерните, специалните и обществените науки в обем, необходим за решаване на научноизследователски, производствени и конструкторски задачи.

Завършилите специалността получават магистърска диплома с професионална квалификация „магистър-инженер“. Те могат да се реализират в транспортни организации и фирми, научноизследователски и технологични институти по транспорта, проектантски организации, висши и средни училища, промишлени комбинати и предприятия, използващи автомобилна техника.

Могат да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

### Специалност „ДВИГАТЕЛИ С ВЪТРЕШНО ГОРЕНЕ“

Специалността е предназначена за лица, притежаващи ОКС „бакалавър“ по „Двигатели с вътрешно горене“. Тя е подходяща за специалисти, които желаят да доразвият своята техническа подготовка, за да работят в частния или държавен сектор на икономиката, като решават професионално възникнали технически, технологични или експлоатационни проблеми, свързани с двигателите с вътрешно горене.

Продължителността на обучението е три семестъра. Обучението приключва със защита на дипломна работа.

За кандидати завършили ОКС „бакалавър“ със специалност различна от „Двигатели с вътрешно горене“, но със специалности в следните професионални направления: 5.1. Машинно инженерство, 5.4 Енергетика, 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация, 5.13 Общо инженерство обучението е с продължителност четири семестъра и започва с подготвителен семестър.

Завършилите специалността „Двигатели с вътрешно горене“ получават магистърска диплома с професионална квалификация „магистър-инженер“. Те могат да се реализират в предприятия и фирми от транспорта и енергетиката, научноизследователски, технологични и проектантски организации, висши и средни училища, промишлени комбинати и предприятия, използващи двигатели с вътрешно горене, или да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“ и да провеждат друга изследователска дейност.

### Специалност „АВТОТЕХНИЧЕСКА ЕКСПЕРТИЗА“

Обучението по специалност „Автотехническа експертиза“ е с продължителност три семестъра и приключва със защита на дипломна работа.

Студентите получават диплома за завършено висше образование за ОКС „магистър“ и професионална квалификация „магистър-инженер“, в професионално направление „машинно инженерство“ в област на висшето образование „Технически науки“.

Специалността „Автотехническа експертиза“ има за цел да подготви висококвалифицирани инженери, способни да организират и проведат експертно изследване на ПТП и да изготвят автотехнически експертизи за съда, прокуратурата и МВР.

Студентите по тази специалност изучават значими и актуални дисциплини като механо-математическо моделиране и методи за инженерни изследвания; теория и конструкция на автомобила; технически експертен анализ и съвременни системи за управление и безопасност на автомобила, формиращи подходящи експертни компетентности в областта на автомобилната техника и правните аспекти на ПТП.

Областите, в които могат да се реализират кадрите, са в съдебната система, застрахователните дружества и в звената на пътна полиция, свързани с разследване на ПТП.

Завършилите специалността могат да заемат експертни длъжности с аналитични и/или контролни функции в държавната администрация: централна администрация – министерства, държавни агенции, изпълнителни агенции и териториална администрация – областна, общинска, районна и специализирана. Освен това те могат да се занимават с научна и преподавателска дейност или да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

### Специалност „ЖЕЛЕЗОПЪТНА ТЕХНИКА“

Обучението е с продължителност три семестъра след завършена ОКС „бакалавър“ в професионално направление „Машинно инженерство“ и приключва със защита на дипломна работа. Студентите се подготвят в областта на теорията и конструирането на железопътната техника. Изучават се различни учебни дисциплини, свързани с природо-математическите, общоинженерните, специалните и обществените науки.

Завършилите получават магистърска диплома с професионална квалификация „магистър-инженер“. Те могат да се реализират в транспортни организации и фирми свързани с железопътната техника, научно-изследователски и технологични институти по транспорта, проектантски организации, висши и средни училища. Те могат да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

## **Специалност: ТРАНСПОРТНО СТРОИТЕЛСТВО**

**Професионална квалификация: Инженер в инвестиционното проектиране**

**Форма на обучение – редовна**

Магистърският план е предназначен за студенти, притежаващи ОКС „бакалавър“, специалност „Транспортно строителство“, от регулирана професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ части „Транспортно строителство и транспортни съоръжения“, професионално направление „Архитектура, строителство и геодезия“.

През 2024 година Националната агенция за оценяване и акредитация оцени положително специалност „Транспортно строителство“ ОКС „магистър“ за подготовка на инженери, според изискванията за регулирана професия „Инженер в инвестиционното проектиране“, редовна форма на обучение.

Обучението се извършва в три семестъра.

След втория семестър има преддипломен стаж – 4 учебни седмици. Третият семестър е предназначен за подготовка и разработване на дипломна работа.

Завършилите получават държавна диплома за висше образование в ОКС „магистър“ с професионална квалификация специалност „Транспортно строителство“ регулирана професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ по части „Транспортно строителство и транспортни съоръжения“ и могат да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“. Бъдещите инженери могат да се реализират в различни държавни и частни фирми в строителния бранш.

## **Специалност: ТРАНСПОРТНО СТРОИТЕЛСТВО**

**Професионална квалификация: Строителен инженер**

Магистърският план е предназначен за студенти, притежаващи ОКС „бакалавър“, специалност „Транспортно строителство“, професионално направление „Архитектура, строителство и геодезия“. Обучението се извършва в три семестъра. Формите на обучение са редовна и задочна.

След втория семестър има преддипломен стаж – 4 учебни седмици. Третият семестър е предназначен за подготовка и разработване на дипломна работа.

Завършилите получават държавна диплома за висше образование в ОКС „магистър“ с професионална квалификация „магистър-инженер“ и могат да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“. Бъдещите инженери могат да се реализират в различни държавни и частни фирми в строителния бранш.



### **Специалност „ПОДЕМНО-ТРАНСПОРТНИ И СТРОИТЕЛНИ МАШИНИ“**

Обучението в тази образователно-квалификационна степен е с продължителност три семестъра след завършена степен „бакалавър“ в същото професионално направление и приключва със защита на дипломна работа.

Студентите се подготвят в областта на моделиране и оптимизиране на технически логистични системи, техника на комбинирани превози, интермодални и карготерминали, автоматизация на подземно-транспортна и строителна техника и др. Завършилите специалността получават магистърска диплома с професионална квалификация „магистър-инженер“. Те могат да се реализират в транспорта, промишлеността, строителството, рудодобива, търговията, селското стопанство, образованието и др., или да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

### **Специалност „ГЕОТЕХНИКА И ИНЖЕНЕРНА ГЕОЛОГИЯ“**

Магистърският план е предназначен за завършилите бакалавърска степен по геология и подобни специалности в различните университети. Студентите получават квалификация едновременно на строителни инженери и на инженер-геолози, за проучване на земната основа и инженерна сеизмология, както и за разнообразните типове геотехнически и други строителни конструкции.

Завършилите магистърския курс имат възможността да работят в сферата на строителството с достатъчно широк профил на действие - инженерно-геоложки проучвания, геотехника, строителни конструкции, транспортно строителство.

Завършилите специалността получават държавна диплома за висше образование в ОКС „магистър“ с професионална квалификация „*магистър-инженер*“, която им дава право да продължат обучението си в научната и образователна степен „доктор“ в университетите у нас и по света в области като строителното инженерство, минното строителство, геология и др.

### **Специалност „ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА СЪОРЪЖЕНИЯ С ПОВИШЕНА ОПАСНОСТ“**

В тази специалност се подготвят висококвалифицирани кадри за решаване на специфичните проблеми на техническия надзор върху съоръженията с повишена опасност, така че да е обезпечено спазването на установените изисквания за техническо устройство и безопасност за човека и околната среда, функциониране на тези съоръжения при изграждането и експлоатацията на обекти с производствено и непроизводствено предназначение.

Обучението в тази образователно- квалификационна степен е с продължителност два семестъра след завършена степен „бакалавър“ или „магистър“ в област на висшето образование 5. Технически науки и приключва с държавен изпит.

За кандидати завършили ОКС „бакалавър“ или „магистър“ в следните области на висшето образование и професионални направления : 3. Социални, стопански и правни науки (3.8 Икономика); 4. Природни науки, математика и информатика (всички професионални направления); 9. Сигурност и отбрана (9.1 Национална сигурност, 9.2 Военно дело) обучението е с продължителност три семестъра и започва с подготвителен семестър.

Завършилите специалността получават магистърска диплома с професионална квалификация „магистър-инженер“. Те могат да се реализират в държавни институции, осъществяващи метрологичен и технически надзор, в лицензирани фирми за извършване на технически надзор, във фирми за експлоатация, ремонт и поддържане на съоръжения с повишена опасност или да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

### **Специалност „НАДЗОР И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ХИДРОТЕХНИЧЕСКИ СЪОРЪЖЕНИЯ“**

Магистърският план е предназначен за завършилите бакалавърска степен по технически науки в различните университети, както и за бакалаври с образование от военните училища и Факултета по пожарна безопасност и защита на населението към Академията на МВР. Студентите получават квалификация на хидроинженери, които имат възможността да работят в сферата на експлоатацията, техническия надзор и строителството на хидротехнически съоръжения.

През курса на обучение се преподават знания по общотехнически и общопрофилни дисциплини като хидрология, хидравлика, механика, електротехника и строителни машини, като и по специалните технически дисциплини: Хидротехника, Помпи и помпени станции, Хидромеханични съоръжения, Метрология и безразрушителен контрол, Мониторинг, Техническа безопасност и надеждност на ХТС. Застъпени са също дисциплини, свързани с експлоатацията, организацията и управлението на водното стопанство, аварийно-спасителни дейности.

Уеднаквяването на базата и привеждането на квалификацията на студентите към тази на строителните инженери е предвидено да става с курсовете по Стоманобетон, Земяна механика и Фундиране, Строителни материали и изолации.

Обучението се провежда в три пълни семестъра и приключва с дипломна работа. Допуска се признаване на изучените дисциплини или модули от тях.

Завършилите специалността хидроспециалисти получават държавна диплома за висше образование в ОКС „магистър“, която им дава право да

продължат обучението си в научната и образователна степен „доктор“ в университетите у нас и по света в области като строителното инженерство, хидроинженерството и др.

Строителните инженери по надзор и експлоатация на хидротехнически съоръжения могат да работят в експлоатацията на язовирите и хвостохранилищата, в Агенцията за технически надзор и метрология, в организации, предприятия, ведомства и др. с дейности в областта на хидротехническото строителство, екологията, минното дело и др.

### **Специалност „СТРОИТЕЛСТВО НА ГАЗО- И НЕФТОПРОВОДИ“**

Магистърската програма е за всички лица притежаващи диплома в ОКС „бакалавър“ или „магистър“ от област 5. „Технически науки“ на висшето образование.

Изграждането на обща Европейска енергийна и транспортна система е в основата на Европейската интеграция и развитие. Плановете за развитие на газоразпределителната мрежа в Република България предвиждат строителство, разширение и модернизация на газопреносната система, и газифицирането на голям брой общини.

Обучението в областта на „Строителство на газо- и нефтопроводи“ дава на студентите знания за строителството на инженерни съоръжения, предназначени за транспорт и съхранение на нефт и газ, и изграждането на газова и нефтена инфраструктура в населени и извън населени територии.

Целта на магистърската програма е подготовка на висши ръководни кадри в строителни фирми и организации, които извършват строителни, строително-монтажни и ремонтни работи на газо- и нефтопроводи. С обучението по специалността „Строителство на газо- и нефтопроводи“, професионална квалификация „магистър - инженер“ се цели да се дадат и най-новите знания и практики в тази област.

Продължителността на обучението е три семестъра, като през първите два семестъра се изучават различни дисциплини, а през третия семестър се разработва дипломна работа. Успешно завършилите получават държавна диплома за висше образование в ОКС „магистър“.

### **Специалност „ЗАВАРЯВАНЕ И КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО НА ЗАВАРЕНИ СЪЕДИНЕНИЯ“**

Специалност „Заваряване и контрол на качеството на заварени съединения“ е предназначена за лица, притежаващи образователно-квалификационна степен „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от област на Висшето образование „Технически науки“. Тя е подходяща за специалисти, които желаят да доразвият своята инженерна подготовка, за да работят в частния или

държавен сектор на промишлеността, да решават самостоятелно и професионално задачи свързани с разработването, технологичното обезпечаване и надзора при проектирането и производството на заварени конструкции и изделия.

Основната цел на обучението в специалността „Заваряване и контрол на качеството на заварени съединения“ е да подготви квалифицирани специалисти за промишлеността. Обучението в специалността „Заваряване и контрол на качеството на заварени съединения“ е модерно и отговаря на Международната хармонизирана система за обучение на специалисти по заваряване. С присъединяването на България към Европейския съюз и въвеждането на общоевропейски изисквания за осигуряване на качеството на заварените съединения (регламентирано в поредица от стандарти) се поставят сериозни задачи от правен, правно-стандартизационен, структурно-организационен и технически характер, което изисква обучението на специалистите по заваряване да е в синхрон с европейските изисквания и традиции.

Образователната програма на специалност „Заваряване и контрол на качеството на заварени съединения“ – ОКС „магистър“ се ръководи от принципите на Международната/Европейската хармонизирана система за обучение на специалисти по заваряване.

Завършилите специалността „Заваряване и контрол на качеството на заварени съединения“ магистри могат да заемат длъжности от различни нива на управление в промишлеността и научно-изследователските звена. Те могат да работят като конструктори, технолози и надзорен персонал в заваръчното производство и свързаните с него промишлени звена.

Завършилите специалността получават държавна диплома за висше образование в ОКС „магистър“, която им дава право да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“. и да провеждат друга изследователска дейност.

### **Специалност „АВТОМАТИЗИРАНО ПРОЕКТИРАНЕ В МАШИНОСТРОЕНЕТО“**

Обучението е предназначено за лица, притежаващи ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от професионално направление „Машинно инженерство“, които желаят да придобият задълбочени познания за принципите на работа на системите за автоматизирано проектиране (CAD/ CAE/ CAM/ PDM).

Продължителността на обучението е три семестъра, като през първите два се изучават различни дисциплини, а през третия се изготвя дипломна работа. Обучението приключва със защита на дипломната работа.

Обучението по специалността „Автоматизирано проектиране в машиностроенето“ гарантира придобиването на задълбочени знания и

професионални умения за работа със системи за автоматизирано проектиране (CAD/ CAE/ CAM/ PDM). Това се постига чрез структурата и обхвата на учебния план.

Вниманието на студентите се насочва към:

- цялостния процес за разработване на изделие – начините за проектиране, анализ и подготовка на производството;
- изучаване на методите, които са в основата на алгоритмите и програмите на CAD/ CAE/ CAM/ PDM системите;
- опит и умения в използването и приложението на CAD/ CAE/ CAM/ PDM технологиите;
- умения за паралелно разработване на изделие, работа в екип и сътрудничество в глобална среда.

Завършилите специалността „Автоматизирано проектиране в машиностроенето“ получават магистърска диплома с професионална квалификация „магистър-инженер“ и могат да работят в машиностроителни предприятия и развойни звена в различни области на промишлеността като проектантите, конструктори, технолог-програмисти и др. Те могат да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

### **ОКС „МАГИСТЪР СЛЕД ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР“**

#### **Специалност „ТРАНСПОРТНА ТЕХНИКА“**

Обучението в специалност „Транспортна техника“ е с продължителност пет семестъра след завършена степен „професионален бакалавър“ в същото професионално направление и приключва със защита на дипломна работа.

Студентите се подготвят в областта на теорията и конструирането на автомобилна и железопътна техника (надземна и подземна), в автоматизация на проектирането и конструирането и др. Завършилите специалността получават диплома с професионална квалификация „магистър-инженер“. Те могат да се реализират в транспортни организации и фирми, научноизследователски и технологични институти по транспорта, проектантски организации, висши и средни училища, промишлени комбинати и предприятия, използващи транспортна техника или да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

#### **Специалност „ТРАНСПОРТНО СТРОИТЕЛСТВО“**

Специалност „Транспортно строителство“, ОКС „магистър“, за завършилите ОКС „професионален бакалавър“ в същото професионално направление, е предназначена да обучава магистър-инженери, които да бъдат

добре подготвени специализирани кадри за решаване на специфичните проблеми при изграждане на транспортната инфраструктура.

Обучението в тази магистърска програма е с продължителност седем семестъра и приключва със защита на дипломна работа. Завършилите специалността получават държавна диплома за висше образование в ОКС „магистър“ с професионална квалификация „магистър-инженер“ и могат да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

Завършилите специалност „Транспортно строителство“, ОКС „магистър след професионален бакалавър“ могат да работят като: ръководни кадри в държавната и общинска администрация, формираща държавната политика в областта на железопътната и пътната инфраструктура; ръководен инженерно-технически персонал в строителни фирми и организации от споменатите по-горе области; в Дирекцията за национален строителен надзор (ДНСК); научно-преподавателски кадри в учебни заведения и научни институти; проектанти на автомобилни и ж.п. пътища и съоръжения.

### **Специалност „ПОДЕМНО-ТРАНСПОРТНИ И СТРОИТЕЛНИ МАШИНИ“**

Обучението в тази магистърска програма е с продължителност пет семестъра след завършена степен „професионален бакалавър“ в същото професионално направление и приключва със защита на дипломна работа.

Студентите се подготвят в областта на моделиране и оптимизиране на технически логистични системи, техника на комбинирани превози, интермодални и карготерминали, автоматизация на подземно-транспортна и строителна техника и др. Завършилите специалността получават магистърска диплома с професионална квалификация „магистър-инженер“. Те могат да се реализират в транспорта, промишлеността, строителството, рудодобива, търговията, селското стопанство, образованието и др., или да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

**ФАКУЛТЕТ „КОМУНИКАЦИИ И ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ В  
ТРАНСПОРТА“**

**ОКС „БАКАЛАВЪР“**

**Специалност „ЕЛЕКТРОМОБИЛИ“**

Специалност „Електромобили“, ОКС „бакалавър“ подготвя специалисти за една иновативна за нашата страна област на електрическият транспорт. В последните години производството на електромобилите отбеляза значителен ръст и е с отлични перспективи за ускорено развитие. Обучението е насочено към усвояване на задълбочени знания и умения, необходими при производството, ремонта и експлоатацията на електромобили, както и на зарядни станции за тяхното хранване. В структурата на учебния план са отчетени съвременните технологии и специфичните изисквания при проектирането и производството на електрически транспортни средства.

Завършилите специалност „Електромобили“ могат да се реализират като ръководни кадри и специалисти в транспортни предприятия и фирми, производствени и експлоатационни звена по електротранспорт, иновационни центрове, както и в системата от автосервиси и дилърски мрежи.

Обучението е с продължителност осем семестъра и завършва с държавен изпит. Завършилите получават държавна диплома за висше образование в ОКС „бакалавър“ с професионална квалификация „*електроинженер*“ и могат да продължат обучението си в образователно-квалификационна степен „магистър“. Обучаемите имат възможност за получаване на допълнителни свидетелства за специализации по „*технология на сервизното обслужване на електрически системи на хибридни автомобили*“ и „*технология на сервизното обслужване на електрически системи на електромобили с автономни хранващи източници*“.

**Специалност „ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И  
ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ“**

Специалността е предназначена да подготвя висококвалифицирани инженерни кадри за нуждите на електроенергийното стопанство на България.

Подготовката на студентите е насочена към усвояване на необходимите теоретични знания и практически умения в областта на електроснабдяването, електрообзавеждането, управлението на енергийни обекти в енергетиката, промишлеността и електрическият транспорт.

Учебният план съдържа фундаментални, общоинженерни и специализирани дисциплини, необходими за подготовката на квалифицирани електроспециалисти.

Инженерите по електроенергетика и електрообзавеждане могат да се реализират като ръководители на звена, специалисти или главни специалисти в енергосекции, електротехнически секции, електроснабдителни предприятия, транспортни предприятия и фирми, производствени, строителни и проектантски предприятия по електротранспорт и енергетика и други предприятия в областта на електроенергетиката и електрическият транспорт. Могат да продължат обучението си в образователно-квалификационна степен „магистър“.

Обучението е с продължителност осем семестъра и завършва с държавен изпит. Завършилите ОКС „бакалавър“ получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „електроинженер“ и възможност за допълнителни свидетелства за професионална квалификация: „локомотивен машинист на електрически локомотиви“, „машинист на подземна железница (метро)“. Те могат да продължат обучението си в ОКС „магистър“.

### **Специалност „АВТОМАТИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И КОМПЮТЪРНО УПРАВЛЕНИЕ В ЕЛЕКТРИЧЕСКИЯ ТРАНСПОРТ“**

Обучението по специалността включва: проектиране, внедряване, настройка и експлоатация на системите за автоматично управление, прилагани в енергозахранването на електрическият транспорт и електрическите транспортни средства. Посредством базови за специалността дисциплини се реализира специализирана подготовка в областта на силовата електроника, микропроцесорната техника, микроконтролерите, програмируемите логически контролери, както и микроконтролерните и компютърно-базираните системи за управление, прилагани в електрическият транспорт.

Учебният план включва фундаментални, общоинженерни и специализирани дисциплини, необходими за изграждането на квалифицирани специалисти, способни да решават инженерно-практически и специфични задачи в областта на електрозахранването и управлението на основните режими на работа на ЕТС.

Завършилите специалността могат да се реализират като управленски и изпълнителски кадри, ръководители на звена, специалисти или главни специалисти в предприятия и фирми в областта на електрическият транспорт, електроенергетиката, както и изследователски, проектантски и инженерингови фирми по разработване и изграждане на системи за автоматизация, електронни хардуерни устройства и компютърно-базирани системи за управление.

Аудиторното практическо обучение на студентите се извършва в модернизирани лаборатории и компютърни зали на катедра „Електроснабдяване и електрообзавеждане на транспорта“, обзаведени със съвременна измервателна, информационна и управляваща техника.



Производствената практика се провежда в предприятия на електрическият транспорт, енергоремонтни и други предприятия.

Осигурява се мобилност на студентите с редица европейски университети, с които има сключени договори за обмен.

Обучението е с продължителност осем семестъра и завършва с държавен изпит. Завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „електроинженер“. Те могат да продължат обучението си в ОКС „магистър“.

### **Специалност „КОМУНИКАЦИОННА И ОСИГУРИТЕЛНА ТЕХНИКА“**

Специалност „Комуникационна и осигурителна техника“ е предназначена да осигури необходимите инженерно-технически кадри по проблемите на комуникационните, осигурителните и други специализирани системи, както и в областта на ядрената енергетика, железопътния и автомобилния транспорт, Метрополитен и в сферата на високонадеждните и безопасни комуникационни, осигурителни и охранителни системи.

ВТУ „Тодор Каблешков“ е единственото висше училище в България, което осигурява практически знания и умения в областта на комуникационните и осигурителни системи (SAFETY CRITICAL INFORMATION SYSTEM).

Студентите придобиват знания в съответствие с най-новите технологии, технически средства и среди за програмиране на водещите в индустрия фирми – SIEMENS, ALSTOM, PILZ, HIMA, WAGO. В обучението е включено детайлно усвояване на принципите за разработване на високонадеждно и безопасно програмно осигуряване.

Примерите обхващат управление на железопътното движение в гари и междугария, управление на автономни автомобили, управление на процеси в ядрената енергетика, управление на комплексни процеси в електрозахранването, изграждане на IoT специализирани приложения и други сложни системи.

Усвояват се в детайли методите за предаване на данни базирани на PROFIBUS, MODBUS, SafeETHERNET, DMP3 и други индустриални протоколи.

Студентите се обучават и на принципите за изграждане на SCADA системи, които са широко разпространени в индустриалната автоматика на осигуряване на безопасността, охраната на сложни обекти и технологични процеси; теорията, принципите и йерархичните структури за автоматично управление с висока надеждност и безопасност, работещи в динамичен режим и в реално време; най-новите технологии, технически средства и програмни модификации, които да използват в изграждането и експлоатацията на сложни технически устройства и системи.

Обучението в специалността гарантира бързо намиране на високоплатена работа на квалифицираните специалисти.

Продължителността на обучението е 4 години и завършва с полагане на държавен изпит, а завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „инженер по комуникации“.

По желание студентите могат да придобият допълнителна квалификация „механик осигурителна техника“, което допринася за по-добрата професионална реализация при заемане на длъжности в системата на „Метрополитен“ ЕАД и НК „Железопътна инфраструктура“.

Завършилите специалността могат да се реализират в държавните транспортни организации и фирми като висши ръководни кадри и специалисти с богата теоретическа и практическа подготовка в областта на транспорта, енергетиката, комуникациите, националната сигурност; Софийския метрополитен; Българската телекомуникационна компания; Министерството на вътрешните работи.

Могат да продължат обучението си в следващата степен на висшето образование ОКС „магистър“.

### **Специалност „КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА И СИСТЕМИ“**

Обучението по специалността включва изучаване на компютърни мрежи и информационни системи.

По компютърни мрежи студентите получават умения за дизайн на мрежите, тяхното администриране, конфигуриране на различните видове рутери и комутатори (switch). В процеса на обучение се използват симулатори и практически примери с най-новите решения на CISCO, Juniper, Mikrotik както и други доставчици на комуникационно оборудване.

По информационни системи се изучават детайлно Windows и Linux операционни системи, тяхната архитектура и начините за разработване на системен и потребителски софтуер за тях.

В процеса на обучение е включена работа с различни видове Web сървъри, сървъри за бази данни от типа на Oracle, MySQL, MSSQL, PostgreSQL, MongoDB, Neo4j.

Софтуерните умения на бъдещите компютърни специалисти се изграждат чрез обучение по програмни езици от типа на C/C++, Java, JavaScript, Python, RUST, езици за функционално програмиране.

Студентите се обучават да програмират, моделират и проектират информационни системи, да тестват софтуер и оценяват неговото качество.

Изучават се архитектурата и принципите на работа на мобилните мрежи, Android и IOS операционни системи, както и модерните средства за разработване на програмно осигуряване за мобилни телефони, системи за GPS навигация, различни видове електронни часовници, смарт-гривни, системи за работа с виртуална и добавена реалност.

Обучението се провежда посредством съвременни методи за развиване на креативност и умения. Основно се използват софтуерни симулатори и

съвременни софтуерни среди за разработване на софтуер или проектиране на мрежи. Използват се съвременни електронни платформи за обучение от типа на Microsoft Teams и Moodle.

Всеки студент работи индивидуално или в малка група, така че да може да има индивидуален контакт с преподавателя и да може да развива максимално бързо своите знания и умения.

Учебният план включва фундаментални, общоинженерни и специализиращи дисциплини изучаващи създаването, развитието, инструментариума, поддържането, и управлението на компютърно базирани информационни системи, както и внедряването и експлоатацията на комуникационни системи в областта на стационарните, мобилните, безжичните комуникации, техническите средства и технологии за охрана, сигурност и защита.

Продължителността на обучението е 4 години и завършва с полагане на държавен изпит, а завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „инженер по комуникационна и компютърна техника“.

По желание студентите могат да придобият допълнителна квалификация „механик осигурителна техника“, което допринася за по-добрата професионална реализация при заемане на длъжности в системата на „Метрополитен“ ЕАД и НК „Железопътна инфраструктура“.

Завършилите специалността „Комуникационна и компютърна техника и системи“ могат да се реализират във всички частни, корпоративни и държавни фирми, държавната администрация, службите за сигурност и отбрана, чийто предмет на дейност е в областта на телекомуникациите, компютърните и информационните технологии.

Могат да продължат обучението си в следващата степен на висшето образование ОКС „магистър“.

### **Специалност „КИБЕРСИГУРНОСТ В ТРАНСПОРТА“**

Обучението по специалността е приложно (практически) насочено в киберсигурността и дава знания за методите за автентикация, интегритет на данни, киберзащита и криптография.

Включва изучаване на компютърни мрежи и информационни системи и организиране на тяхната киберзащита. В процеса на обучение се използват съвременни методи за преподаване и обучение, които осигуряват на обучаемите възможности за сертифициране по съвременни стандарти като Certified Information Systems Security Professional (CISSP), Certified Information Systems Auditor (CISA), Certified Information Security Manager (CISM), CompTIA Security+, Certified Ethical Hacker (CEH), GIAC Security Essentials Certification (GSEC), Systems Security Certified Practitioner (SSCP).

Изучава се дизайн и защита на компютърните мрежи, адресиране, протоколи за работа в тях, видове администриране, конфигуриране на различните видове рутери и комутатори (switch). Разглеждат се различните видове защитни стени, системи за превенция на интрузии както и методи за изграждане на криптирани комуникации.

В процеса на обучение се използват симулатори и практически примери с най-новите решения на CISCO, Juniper, Mikrotik както и други доставчици на системи за мрежова защита. Изучава се детайлно защитата на Windows, Linux, Android, IOS и други операционни системи, Web сървъри, сървъри за бази данни и приложен потребителски софтуер. Изучават се програмни езици (Python, Shell Script) използвани от системните администратори за системно програмиране и защита от атаки. Разглеждат се архитектури за виртуализация и cloud решения и методите за тяхната защита. Изучават се методи за прилагане на изкуствен интелект за киберзащита на мрежи и информационни системи.

За създаване на практически умения в областта на тестване на сигурност на мрежи и системи, основно се използва Kali Linux операционна система и специализирани скриптове.

Обучението се провежда посредством съвременни методи за развиване на креативност и умения. Използват се съвременни електронни платформи за обучение от типа на Microsoft Teams и Moodle. Всеки студент работи индивидуално или в малка група, така че да може да има индивидуален контакт с преподавателя и да може да развива максимално бързо своите знания и умения.

Продължителността на обучението е 4 години и приключва с държавен изпит, като завършилите получават държавна диплома за висше образование с професионална квалификация „инженер по киберсигурност“.

Завършилите специалността могат да се реализират като високоплатени специалисти във всички комуникационни и софтуерни компании, държавната администрация, службите за сигурност и отбрана, мобилните оператори, банки.

Могат да продължат обучението си в следващата степен на висшето образование ОКС „магистър“.

### **ОКС „МАГИСТЪР“**

#### **Специалност „КОМУНИКАЦИОННА И ОСИГУРИТЕЛНА ТЕХНИКА“**

Обучението в ОКС „магистър“ е след завършена степен „бакалавър“ и завършва със защита на дипломна работа.

По учебния план могат да се обучават кандидати, завършили ОКС „бакалавър“ в следните области на висшето образование: 4. Природни науки, математика и информатика; 5. Технически науки.

Студентите се обучават да програмират на специализирани езици за програмируеми контролери като Ladder Logic, Function Block Diagram, Sequential Function Charts, Structured Text, Instruction List. В обучението е включено детайлно усвояване на принципите за разработване на високонадеждно и безопасно програмно осигуряване. Извършва се на база решаване на практически примери, чрез използване на модерни симулатори, микропроцесорни системи и специализирани лабораторни постановки.

Студентите се обучават и на принципите за изграждане на SCADA системи, интелигентни системи при управление на разсредоточени обекти, анализ и управление на риска, криптография, комуникационни мрежи от следващо поколение, автоматично управление на транспортни средства, радионавигационни системи, информационни технологии, изграждане на IoT специализирани приложения.

Получените по време на магистърското обучение професионална квалификация и умения осигуряват възможност на „магистър-инженера“ по комуникационни и осигурителни системи да заеме ръководни длъжности в областта на транспорта, комуникациите, „Метрополитен“ ЕАД, НК „Железопътна инфраструктура“ и БДЖ-ЕАД, телекомуникационни компании, Министерството на вътрешните работи, в системата на националната сигурност, отбрана, мениджърски дейности в интегрирани компютърно-комуникационни системи за управление, научноизследователски длъжности във ВУ.

Могат да продължат обучението си за получаване на образователна и научна степен „доктор“.

Обучението в ОКС „магистър“ във ВТУ „Тодор Каблешков“ отговаря на изискванията на съвременната и комплексна специалност ИТ. Съвременна, защото е компютърно обвързана и комплексна, защото подготвя специалисти за най-динамично развиващия се бранш, информационните технологии и комуникациите, обезпечавачи функционирането на технологичния процес на получаване, обработка, предаване и съхраняване на информация чрез съвременните компютърни и комуникационни технологии.

### **Специалност „КОМУНИКАЦИОННА И ОСИГУРИТЕЛНА ТЕХНИКА“ - за неспециалисти**

Учебният план е предназначен за студенти, завършили ОКС „бакалавър“ и/или ОКС „магистър“ от области на висшето образование: 3. Социални, стопански и правни науки (само 3.5; 3.7; 3.8); 4. Природни науки, математика и информатика; 5. Технически науки; 9. Сигурност и отбрана.

Планът включва изравнително обучение с продължителност два семестъра, което дава възможност на кандидатите, завършили ОКС „бакалавър“ и/или „магистър“ по специалност или направление, различни от 5.3, да получат необходимите базови знания от бакалавърския курс на специалност КОТ. След

завършване на това обучение те продължават заедно с магистрите в специалност „Комуникационна и осигурителна техника“ със срок на обучение три семестъра. Обучението завършва с разработване и защита на дипломна работа.

Получените по време на магистърското обучение, професионална квалификация и умения, осигуряват възможност на завършилите да се реализират като висши ръководни кадри и специалисти в научни, развойни и проектантски институти и организации, занимаващи се с разработването и внедряването на комуникационни и информационни технологии, управлението на сложни технологични процеси и движението на транспортни средства. Те могат да работят като преподаватели във висши и средни училища.

Могат да продължат обучението си за получаване на образователна и научна степен „доктор“.

Обучението в ОКС „магистър“ във ВТУ „Тодор Каблешков“ отговаря на изискванията на съвременната и комплексна специалност ИТ. Съвременна, защото е компютърно обвързана и комплексна, защото подготвя специалисти за най-динамично развиващия се бранш, информационните технологии и комуникациите, обезпечавачи функционирането на технологичния процес на получаване, обработка, предаване и съхраняване на информация, чрез съвременните компютърни и комуникационни технологии.

### **Специалност „МРЕЖОВА И ИНФОРМАЦИОННА СИГУРНОСТ“**

Специалността е предназначена за лица, притежаващи ОКС „бакалавър“ или „магистър“ по специалности от всички професионални направления. Продължителността на обучението е три семестъра, като през първите два се изучават различни дисциплини, а през третия се изготвя дипломна работа. Обучението приключва със защита на дипломна работа. Предвидени са практики и стажове в бизнес организации, държавни институции и изследователски институти, по време на които студентите имат възможност да се запознаят с модели за изграждане на мрежова и информационна сигурност и сами да приложат придобитите теоретични знания при решаване на казуси от практиката.

Специалността е изключително актуална, защото осигурява на студентите знания и умения за справяне с най-новите заплахи и предизвикателства пред информационната сигурност, каквито са заплахите в киберпространството. Магистърската програма отговаря на европейските стандарти за обучение, като обхваща съвременните направления в сигурността и защитата на информацията. Студентите получават специализирани теоретични познания по технологиите за информационната сигурност в държавната администрация, сигурността и отбраната, бизнеса, транспорта и енергетиката, финансите и счетоводството, банковото дело, науката и образованието, правната система,

здравеопазването и др. Разглеждат се съвременните концепции за мрежова структура, осигуряваща нужната надеждност и ефективност, техническите и програмните методи за осигуряване на защита на информацията в информационните системи. Студентите придобиват умения за разработка и прилагане на различни методи, техники и технологии за организационни, програмни, технически, криптографски и икономически цели; за проектиране, разработване и внедряване на защитени информационни системи в киберпространството; за работа със стратегически системи за подпомагане вземането на решения и пр.

Завършилите специалността могат да работят като експерти, аналитици, администратори по сигурността, консултанти и специалисти в службите за сигурност и обществен ред, структурите за управление при кризи и други държавни институции и частни фирми, разработващи и поддържащи софтуер на системите за информационна сигурност, защита на комуникации, защита на класифицираната информация и в много други области за приложения по киберсигурността, както и да извършват изследователска дейност в областта на информационните системи, електронното управление, мениджмънт на знания и др.

### **Специалност „ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ“**

Специалност „Електроенергетика и електрообзавеждане“, ОКС „магистър“ е предназначена да обучава магистър-инженери, които да бъдат добре подготвени кадри за решаване на специфичните проблеми и модернизирани на енергоснабдяването на електрическия транспорт, както и на електрическите транспортни средства, в зависимост от съвременните изисквания поставени от ЕС. Те получават подготовка, която им позволява да работят като научни работници, ръководители на научни, проектантски и административни структури, занимаващи се с проблемите на енергийното стопанство и транспорта, както и като изследователи, конструктори и преподаватели във висши училища.

Обучението в ОКС „магистър“ е профилирано в две направления. Чрез свободен избор на дисциплини, в съответствие с личните интереси, възможности и перспективи, студентите могат да изберат обучение в областта на тяговите стационарни съоръжения или електрически транспортни средства.

Завършилите специалността могат да се реализират като висши ръководни кадри и специалисти в енергосекции, електротехнически секции, електроснабдителни предприятия, транспортни предприятия и фирми, производствени, строителни и проектантски предприятия по електротранспорт и енергетика и други предприятия в областта на електроенергетиката и електрическия транспорт.

Обучението е с продължителност три семестъра след завършена степен „бакалавър“ в същото професионално направление и приключва със защита на дипломна работа. Завършилите специалността получават държавна диплома за висше образование в ОКС „магистър“ с професионална квалификация „магистър-инженер“ и могат да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

### **Специалност „ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ“ – за неспециалисти**

**ОКС „магистър“ за студенти, завършили област на висшето образование  
5. „Технически науки“**

Специалността е предназначена да обучава магистър-инженери, които да бъдат добре подготвени кадри за решаване на специфичните проблеми и модернизиране на енергоснабдяването на електрическия транспорт, както и на електрическите транспортни средства, в зависимост от съвременните изисквания поставени от ЕС. Те получават подготовка, която им позволява да работят като научни работници, ръководители на научни, проектантски и административни структури, занимаващи се с проблемите на енергийното стопанство и транспорта, както и като изследователи, конструктори и преподаватели във висши училища.

Обучението е с продължителност пет семестъра след завършена степен „бакалавър“ или „магистър“ в област на висшето образование 5. „Технически науки“ и приключва със защита на дипломна работа.

Завършилите специалността получават държавна диплома за висше образование в ОКС „магистър“ с професионална квалификация „магистър-инженер“ и могат да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

### **Специалност „ЕЛЕКТРОМОБИЛИ“**

Специалност „Електромобили“ е предназначена да подготвя специалисти за една иновативна за нашата страна област на електрическия транспорт. Бързото и динамично развитие на този нов отрасъл е тясно свързан с изискването за подготовката на компетентни, висококвалифицирани кадри, притежаващи необходимото научно ниво и практически умения.

Обучението в ОКС „магистър“, специалност „Електромобили“ е насочено към усвояване на задълбочени знания и умения, необходими за проектиране, производство и експлоатация на перспективни модели на електромобили, както и зарядни станции за тяхното хранване.

Завършилите специалността могат да се реализират като висши ръководни кадри и специалисти в транспортни предприятия и фирми, производствени и експлоатационни звена по електротранспорт, проектно-конструкторски



фирми и иновационни центрове, както и в системата от автосервизи и дилърски мрежи.

Обучението в тази образователно-квалификационна степен е с продължителност три семестъра след завършена степен „бакалавър“ в същото професионално направление и приключва със защита на дипломна работа. Завършилите специалността получават държавна диплома за висше образование в ОКС „магистър“ с професионална квалификация „*магистър-инженер*“ и могат да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

### **Специалност „ЕЛЕКТРОМОБИЛИ“ – за неспециалисти**

#### **ОКС „магистър“ за студенти завършили област на висшето образование 5. „Технически науки“**

Специалност „Електромобили“ е предназначена да подготвя специалисти за една иновативна за нашата страна област на електрическия транспорт.

Обучението насочено към усвояване на задълбочени знания и умения, необходими за проектиране, производство и експлоатация на перспективни модели на електромобили, както и зарядни станции за тяхното захранване.

Завършилите специалността могат да се реализират като висши ръководни кадри и специалисти в транспортни предприятия и фирми, производствени и експлоатационни звена по електротранспорт, проектно-конструкторски фирми и иновационни центрове, както и в системата от автосервизи и дилърски мрежи.

Обучението в тази образователно-квалификационна степен е с продължителност пет семестъра след завършена степен „бакалавър“ или „магистър“ в област на висшето образование 5. „Технически науки“ и приключва със защита на дипломна работа.

Завършилите специалността получават държавна диплома за висше образование в ОКС „магистър“ с професионална квалификация „*магистър-инженер*“ и могат да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

### **Специалност „УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКОВИ ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОЦЕСИ“**

Обучението по специалността е с продължителност три семестъра след завършена ОКС „бакалавър“ в областта на техническите науки и приключва със защита на дипломна работа. Завършилите получават магистърска диплома с професионална квалификация „магистър-инженер“ и могат да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

Завършилите специалността „Управление на рискови технологични процеси“ могат да се реализират като висши ръководни кадри и специалисти в областта на транспорта, енергетиката, комуникациите, националната сигурност и други организации по управление на рискови технологични процеси и автоматизация на управлението на движението на транспортни средства. Те могат да работят като преподаватели във висши и средни училища.

### **ОКС „МАГИСТЪР СЛЕД ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР“**

#### **Специалност „КОМУНИКАЦИОННА И ОСИГУРИТЕЛНА ТЕХНИКА“**

Обучението в тази образователно-квалификационна степен е с продължителност пет семестъра след завършена степен „професионален бакалавър“ в същото професионално направление и приключва със защита на дипломна работа.

Получените по време на магистърското обучение професионална квалификация и умения осигуряват възможност на „магистър-инженера“ по комуникационна и осигурителна техника да заема редица ръководни и изпълнителски длъжности в производствената сфера (приоритетно в областта на транспорта), в това число за изпълнение на операторска и сервизна дейност, систем-организаторска и мениджърска дейност в интегрирани компютърно-комуникационни системи за управление, научноизследователски длъжности във ВУ. Могат да продължат обучението си за получаване на образователна и научна степен „доктор“.

Обучението в ОКС „магистър след професионален бакалавър“ във ВТУ „Тодор Каблешков“ отговаря на изискванията на съвременната и комплексна специалност ИТ. Съвременна, защото е компютърно обвързана и комплексна, защото подготвя специалисти за най-динамично развиващия се бранш, информационните технологии и комуникациите обезпечавщи функционирането на технологичния процес на получаване, обработка, предаване и съхраняване на информация чрез съвременните компютърни и комуникационни технологии.

#### **Специалност „ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ“**

Специалността е предназначена да обучава магистър-инженери, които да бъдат добре подготвени кадри за решаване на специфичните проблеми и модернизиране на енергоснабдяването на електрическия транспорт, както и на електрическите транспортни средства, в зависимост от съвременните

изисквания поставени от ЕС. Те получават подготовка, която им позволява да работят като научни работници, ръководители на научни, проектантски и административни структури, занимаващи се с проблемите на енергийното стопанство и транспорта, както и като изследователи, конструктори и преподаватели във висши училища.

Обучението е с продължителност пет семестъра след завършена степен „професионален бакалавър“ в същото професионално направление и приключва със защита на дипломна работа.

Завършилите специалността получават държавна диплома за висше образование в ОКС „магистър“ с професионална квалификация „магистър-инженер“ и могат да продължат обучението си в образователната и научна степен „доктор“.

**Н А Р Е Д Б А**  
за приемане на студенти  
във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ – София  
за учебната 2025/2026 година

**I. Общи положения**

**Чл. 1.** Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ (ВТУ) подготвя висококвалифицирани специалисти с висше образование в седем професионални направления: Машинно инженерство, Електротехника, електроника и автоматика, Комуникационна и компютърна техника, Транспорт, корабоплаване и авиация, Архитектура, строителство и геодезия, Общо инженерство и Икономика. Завършилите студенти успешно се реализират в сферата на транспорта, логистиката, комуникациите, строителството, икономиката и всички нива на държавната администрация.

**Чл. 2. (1)** За учебната 2025/2026 г. ВТУ приема за обучение студенти за придобиване на образователно-квалификационни степени (ОКС) „бакалавър“ и „магистър“.

(2) Формите на обучение са *редовна и задочна*.

**Чл. 3. (1)** За учебната 2025/2026 г. се приемат студенти по следните специалности:

**1.** За ОКС „бакалавър“:

*Технология и управление на транспорта.*

*Индустриален мениджмънт.*

*Сигурност и безопасност в транспорта.*

*Логистика.*

*Икономика на транспорта.*

*Счетоводство и анализ в транспорта.*

*Комуникационна и осигурителна техника.*

*Комуникационна и компютърна техника и системи.*

*Киберсигурност в транспорта.*

*Електроенергетика и електрообзавеждане.*

*Електромобили.*

*Автоматика, електроника и компютърно управление в електрическия транспорт.*

*Подвижен състав за високоскоростни влакове и метрополитен.*

*Железопътна техника.*

*Автомобилна техника.*

*Двигатели с вътрешно горене.*

*Подемно-транспортни, пътни и строителни машини.*

*Транспортно строителство.*

*Транспортно строителство – регулирана професия, „Инженер в инвестиционното проектиране“, по части „Транспортно строителство и транспортни съоръжения“.*

### **2. За ОКС „магистър“, за завършилите ОКС „бакалавър“ или „магистър“:**

*Технология и управление на транспорта.*

*Транспортен мениджмънт и логистика.*

*Управление на проекти.*

*Икономика на транспортна фирма.*

*Икономика на малките и средни предприятия.*

*Комуникационна и осигурителна техника.*

*Мрежова и информационна сигурност.*

*Електроенергетика и електрообзавеждане.*

*Електромобили.*

*Автомобилна техника.*

*Двигатели с вътрешно горене.*

*Железопътна техника.*

*Транспортно строителство.*

*Транспортно строителство – регулирана професия, „Инженер в инвестиционното проектиране“, по части „Транспортно строителство и транспортни съоръжения“.*

*Подемно-транспортни и строителни машини.*

*Геотехника и инженерна геология.*

*Технически надзор и експлоатация на съоръжения с повишена опасност.*

*Надзор и експлоатация на хидротехнически съоръжения.*

*Строителство на газо- и нефтопроводи.*

*Заваряване и контрол на качеството на заварени съединения.*

*Автоматизирано проектиране в машиностроенето.*

*Автотехническа експертиза.*

### **3. За ОКС „магистър“, за завършилите ОКС „професионален бакалавър“:**

*Технология и управление на транспорта.*

*Икономика на транспорта.*

*Комуникационна и осигурителна техника.*

*Електроенергетика и електрообзавеждане.*

*Транспортна техника.*

*Транспортно строителство.*

*Подемно-транспортни и строителни машини.*

**(2)** Отписани от Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ студенти могат да възстановят студентските си права съгласно чл. 55 от Правилника за устройството и дейността на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“.

(3) Специалностите и броят на приеманите студенти по тях се обявяват окончателно след публикуване на Решение на Министерския съвет за броя на приеманите за обучение студенти, съгласно чл. 9, ал. 3, т. 6 от Закона за висше образование.

(4) Кандидат-студентите не се разделят на категории по пол (мъже и жени).

**Чл. 4. (1)** Завършилите ОКС „бакалавър“ придобиват професионална квалификация „инженер“ или „икономист“.

(2) Завършилите ОКС „магистър“ придобиват професионална квалификация „магистър - инженер“, „магистър по управление на проекти“, „магистър по мрежова и информационна сигурност“ и „магистър - икономист“.

(3) По време на обучението студентите могат да придобият правоспособност и професионални квалификации, даващи им право да заемат длъжности изискващи специални знания и умения в отрасъл Транспорт.

**Чл. 5.** Сроковете на обучение са:

1. За придобиване на ОКС „бакалавър“:

- редовно обучение - осем семестъра;
- задочно обучение - осем семестъра.

2. За придобиване на ОКС „магистър“ след „бакалавър“:

- редовно обучение – между два – четири семестъра в зависимост от специалността;
- задочно обучение – два – пет семестъра в зависимост от специалността.

3. за придобиване на ОКС „магистър“ след „професионален бакалавър“ обучението е задочно, с продължителност пет семестъра, а за специалност „Транспортно строителство“ - седем семестъра.

**Чл. 6. (1)** Приемането на студентите в ОКС „бакалавър“ се извършва чрез:

1. държавен зрелостен изпит по *Математика, Физика и астрономия, География и икономика, Български език и литература, Предприемачество* или държавен изпит за придобиване на професионална квалификация;

2. предварителни кандидатстудентски тестове по математика ще се проведат на 29.03.2025 г. и 07.06.2025 г.;

3. конкурсен тест по математика ще се проведе на 01.07.2025 г.;

4. конкурси, организирани от Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“.

(2) За кандидат-студентите на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ се признава конкурсният тест или изпит по математика, физика или география, издържан в други български висши училища. Всеки кандидат удостоверява това с оригинален документ от съответното висше училище до 27.06.2025 г.

(3) За кандидат-студенти за ОКС „магистър“, с придобити ОКС „бакалавър“, „професионален бакалавър“ или „магистър“, конкурсът е по документи. Класирането и редът за приемане се определят от Академичния съвет.

(4) Календарният график за приемане на студенти във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ през учебната 2025/2026 г. се публикува в Справочник за кандидат-студенти и в официалния сайт на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“.

(5) Кандидат-студентите заплащат кандидат-студентска такса. Приетите за студенти заплащат първата семестриална такса за обучение при записване, в размер определен в Постановление на Министерски съвет.

(6) От такси за кандидатстване и от семестриални такси за обучение се освобождават кръгли сираци (до 25-годишна възраст), инвалиди с трайни увреждания и намалена работоспособност 70 и над 70 на сто, военноинвалиди, и лица, отглеждани до пълнолетието си в домове за отглеждане и възпитание на деца, лишени от родителски грижи.

**Чл. 7. (1)** Всички обяви, свързани с кандидатстудентската кампания за учебната 2025/2026 г., се публикуват на официалния сайт на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“.

(2) Организацията по приемане и записване на студенти, даване на справки и информация е в правомощията на Учебен отдел  
телефони: 02 9709 230; 02 9709 286; 02 9709 255 и 02 9709 478  
Интернет адрес [www.vtu.bg](http://www.vtu.bg) .

За неправомерни действия, справки и информация, давани от други лица, Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ **не носи отговорност**.

(3) Справка за кандидатстване във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ може да се направи и в бюрата на Центъра за кандидатстудентска подготовка и информация (ЦКПИ).

## II. Условия за кандидатстване

**Чл. 8.** За студенти могат да кандидатстват български и чуждестранни граждани.

**Чл. 9. (1)** Кандидатите за обучение трябва да отговарят на следните изисквания:

1. Да имат завършено образование, даващо им право да продължат обучението си във висше училище.
2. Да не са лишени от свобода, поради изтърпяване на присъда.
3. Да са внесли кандидат-студентска такса.

(2) Кандидат-студенти, завършили средно образование в чуждестранни училища, представят легализирана диплома.

(3) За студенти във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков" могат да кандидатстват и чуждестранни граждани, които притежават документ за завършено средно образование, осигуряващо им достъп до обучение във висшите училища на страната, в която е придобито средното образование (след легализация), в съответствие с:

1. междуправителствените спогодби за образователен, научен и културен обмен;
2. нормативните актове на Министерския съвет;
3. условията на чл. 95, ал. 8 и 10 от ЗВО за заплащане таксите за обучение.

(4) Чуждестранни граждани могат да кандидатстват за обучение и при условията и по реда за приемане на българските граждани във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков", ако:

1. имат статут на постоянно пребиваващи на територията на Република България;
2. имат статут на бежанци;
3. са от българска народност, удостоверена по реда на Постановление № 103 на Министерския съвет от 1993 г. и Постановление № 228 на Министерския съвет от 1997 г. за осъществяване на образователна дейност сред българите в чужбина;
4. са граждани на страни от Европейския съюз и на Европейското икономическо пространство.

**Чл. 10. (1)** Кандидатите за второ висше образование, ОКС „бакалавър“ се приемат за обучение в заочна форма, без конкурс и извън утвърдения брой на приеманите студенти през учебната 2025/20266 г.

(2) Ако броят на кандидатите по ал. 1 е по-голям от броя на освободените места на отпадналите студенти, кандидатите се класират според притежаваната от тях образователно-квалификационна степен и средния успех от дипломата им за висше образование.

(3) Кандидат-студентите по ал. 1 трябва да имат завършено висше образование в ОКС „бакалавър“ или „магистър“ след средно образование.



### III. Документи за кандидатстване

**Чл. 11. (1)** Кандидат-студентите подават документи във ВТУ „Тодор Каблешков“ и само за ОКС „бакалавър“ онлайн на [www.vtu.bg](http://www.vtu.bg) и в бюрата на ЦКПИ в страната, в следния ред:

1. *заявление до Ректора на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“* (по образец) и *декларация* от ЗЗЛД (по образец);
2. оригинал и копие от *Диплома за завършено средно образование* и само за кандидати за обучение в магистърски програми, оригинал и копие от *диплома за висше образование*. При приемане на документите, длъжностното лице сверява копието с оригинала и връща оригинала на кандидат-студента;
3. *Удостоверение за завършен първи гимназиален етап* /оригинал и копие/ за кандидат-студентите завършили средно образование след 2021 г.
4. *лична карта*, която след проверка се връща на кандидата.
5. *документ* за внесена кандидат-студентска такса за участие в конкурса, в размер, определен в Постановление на Министерски съвет.

(2) При подаване на заявлението до Ректора, длъжностното лице поставя входящ номер на заявлението. Отрязък с входящия номер, подписан от длъжностното лице, се връчва на кандидат-студента.

**Чл. 12. (1)** Кандидат-студентите са длъжни при попълване на заявлението до Ректора да запишат кодовете на избраните от тях специалности, форми на обучение които да подредят по реда на предпочитанието им.

(2) Редът на желаните специалности не може да бъде променян след 27.06.2025 г.

### IV. Ред за кандидатстване

**Чл. 13. (1)** Срокът за подаване на кандидат-студентските документи във ВТУ „Тодор Каблешков“ е от 04.03. до 27.06.2025 г. включително.

(2) Кандидат-студентите могат да подават документите си /за ОКС „бакалавър“/ онлайн на [www.vtu.bg](http://www.vtu.bg), както и в бюрата на ЦКПИ в страната от 04.03.2025 г. до 27.06.2025 г.

(3) Списък на кандидат-студентите с основните им данни и разпределението по зали за провеждане на конкурсния тест по математика ще бъде обявен на 30.06.2025 г. в Приемната за кандидат-студентски документи на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“.

(4) Кандидат-студентите могат да проверят данните си на 30.06.2025 г. и при установена техническа грешка следва да уведомят длъжностните лица в срок до 15:00 часа на 30.06.2025 г.

## V. Конкурсен тест по математика

**Чл. 14. (1)** Организирането и провеждането на писмения конкурсен тест по математика се извършва от комисии, назначени със заповед на Ректора.

(2) Конкурсният тест включва 30 въпроса върху изучавания учебен материал по математика в средните училища на Република България.

**Чл. 15. (1)** Конкурсният тест е с продължителност 2,5 астрономически часа и ще се проведе на 01.07.2025 г., от 09:00 часа в зала на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, като:

1. кандидат-студентите са длъжни да заемат местата си в определената зала до 08:45 ч.;

2. на конкурсния тест кандидат-студентите задължително носят *отрязъка с входящия номер*, получен при подаване на документите и *личната си карта*;

3. при провеждане на теста се допуска използването на писалки и химикалки (пишещи синьо), черен молив, гума, пергел, триъгълник и справочник с формули. Не се разрешава използването на учебни помагала с решени примери и задачи, калкулатор, електронни устройства или мобилен телефон;

4. по време на провеждане на теста кандидат-студентите нямат право да напускат залата един час след започването на конкурсния тест по математика;

5. върху писмената работа кандидатът няма право да поставя знаци, нарушаващи анонимността;

6. при констатирано преписване, опит за преписване или нарушаване анонимността на писмената работа, или други действия на кандидат-студента, които нарушават нормалното протичане на теста, писмената работа се анулира и кандидат-студентът се лишава от по-нататъшно участие в конкурса;

7. когато има неволно нарушение на анонимността, кандидатът е длъжен да заяви това. При такъв случай квесторите заменят листа със знака и на кандидата се дава друг лист или плик;

8. кандидат-студентът предава писмената си работа на отговорника на залата, който в негово присъствие проверява талона с входящия номер. Кандидат-студентът сам запечатва малкия плик и изчаква запечатването на големия плик с писмената му работа;

9. след предаване на писмената си работа, кандидат-студентът е длъжен да напусне залата и сградата.

(2) На 29.03.2025 г. и на 07.06.2025 г. във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ ще се проведат предварителни кандидат-студентски тестове по математика, по условията на чл. 15, ал. 1. Резултатите от тях се признават за конкурсен тест. При положение, че кандидатът се е явил на предварителните тестове (29.03.2025 г. и/или 07.06.2025 г.) и на теста на 01.07.2025 г., се взема оценката, образуваша най-висок състезателен бал.

### VI. Проверка и оценяване на писмените работи

**Чл. 16.** Отговорите на задачите от конкурсния тест се публикуват на официалния сайт на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ след приключване на конкурсния тест.

**Чл. 17. (1)** Проверяването и оценяването на писмените конкурсни работи по математика се извършва от комисия, назначена със заповед на Ректора.

**(2)** Писмените конкурсни работи по математика се проверяват и оценяват по шестобалната система с точност до стотни по предварително изготвени и утвърдени единни критерии.

**Чл. 18. (1)** За резултатите от конкурсния тест по математика, комисията по оценяване на писмените работи съставя протокол, който се подписва от всички членове.

**(2)** Резултатите ще бъдат обявени на сайта на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, както следва:

- на 02.04.2025 г.- от предварителния тест по математика, проведен на 29.03.2025 г.;

- на 10.06.2025 г.- от предварителния тест по математика, проведен на 07.06.2025 г.;

- на 03.07.2025 г.- от конкурсния тест по математика, проведен на 01.07.2025 г.

**Чл. 19. (1)** Желаетите да се запознаят лично с писмените си работи могат да направят това от 11:00 ч. до 13:00 ч. във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, в деня след обявяването на резултатите от конкретния тест по математика.

**(2)** Преразглеждане и преоценка на писмените работи не се допуска. Отстраняват се само евентуално допуснати технически грешки, за които кандидат-студентите подават *заявление* до Ректора в срок до 13:30 ч. на 03.07.2025 г.

### VII. Образуване на състезателния бал

**Чл. 20. (1)** Състезателният бал за класиране и приемане на кандидат-студентите за всички специалности и форми на обучение се образува като сума от следните три компонента:

**1.** Умножената с коефициент  $k$  оценка от успешно положен:

-конкурсен тест по *Математика*, проведен във ВТУ „Тодор Каблешков“, като  $k=2$ , или

-държавен зрелостен изпит по *Математика* или *Физика и астрономия*, а за специалностите „Икономика на транспорта“ и „Счетоводство и анализ в транспорта“ - държавен зрелостен изпит по *География и икономика* или *Предприемачество*, като  $k=2$ , или

-държавен зрелостен изпит по *Български език и литература*, като  $k=1.5$ , или

-държавен изпит за придобиване на професионална квалификация, като  $k=1.5$ .

2. Оценка по *Математика* от дипломата и удостоверение за завършен първи гимназиален етап за средно образование.

3. Оценка по *Физика и астрономия*, а за специалностите „Икономика на транспорта“ и „Счетоводство и анализ в транспорта“ - оценката по *География и икономика* от дипломата за средно образование и удостоверение за завършен първи гимназиален етап.

(2) За попълване на незаетите места след третото класиране може да се кандидатства с оценка от:

1. Тест по математика, издържан във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ на 29.03.2025 г., 07.06.2025 г. или 01.07.2025 г.;

2. Кандидатстудентски изпит (тест) по *Математика*, *Физика* или *География*, положен в друго висше училище;

3. Успешно положен държавен зрелостен изпит.

Тогава първата компонента на състезателния бал се формира, като тази оценка се умножи с:

- коефициент  $k=2$ , ако оценката е по балообразуващ предмет;

- коефициент  $k=1.5$  в останалите случаи.

(3) Ако кандидат-студентът има оценка от държавен зрелостен изпит по *Математика* и/или *Физика и астрономия*, и/или *География и икономика*, и/или *Български език и литература*, и/или профилиращ учебен предмет (за придобиване на професионална квалификация) и/или успешно е положил конкурсен тест по математика, то се взема оценката, образуваща най-висок състезателен бал.

(4) Когато в дипломата за средно образование са вписани две оценки по балообразуващ предмет, едната от които е от зрелостния изпит, а другата - от курса на обучение, то се взема оценката, образуваща най-висок състезателен бал.

(5) Максималният бал е 24.

### VIII. Класиране и приемане

**Чл. 21.** Кандидат-студенти, които са лауреати на национални или международни олимпиади по математика, информатика или физика, или заели призово място на организирани от Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ конкурси, или са постигнали резултати на конкурсните тестове по-високи от мн. добър се приемат без участие в класиране за студенти за учебната 2025/2026 г.

**Чл. 22. (1)** Класирането и приемането на кандидат-студентите за обявените (свободни) места се извършват по низходящ ред на състезателния бал, по реда на предварително посочените от кандидата в кандидат-студентските документи предпочетени специалности и форми на обучение.

(2) На приетите кандидат-студенти не се изпращат писмени съобщения. Те са длъжни да се информират за отделните класирания и срокове на записване в приемната на кандидат-студентски документи или чрез сайта на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“.

(3) Във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“ се извършват три класирания.

**Чл. 23. (1)** Първо класиране на кандидат-студентите, като:

1. се обявява на 07.07.2025 г.;

2. записването на приетите студенти се извършва от 08.07. до 11.07.2025 г. включително;

3. класираните кандидат-студенти се записват в определения срок в съответния факултет, като представят **диплома – оригинал и копие, документ за платена семестриална такса, 3 бр. снимки – формат за документи** и показват **лична карта**;

4. кандидат-студентите след първо класиране, които не са класирани по първо желание, ще бъдат прекласирани автоматично във второ класиране;

(2) Второ класиране на кандидат-студентите, като:

1. се обявява на 15.07.2025 г.;

2. се извършва чрез цялостно прекласиране, в което не участват незаписалите се в определения срок, класирани по ал. 1 кандидат-студенти;

3. записването на приетите студенти се извършва от 16.07. до 18.07.2025 г.;

4. класираните кандидат-студенти се записват в определения срок в съответния факултет, като представят **диплома – оригинал и копие, документ за платена семестриална такса, 3 бр. снимки – формат за документи** и показват **лична карта**;

5. кандидат-студентите след първо и второ класиране, които не са класирани по първо желание, ще бъдат прекласирани автоматично в трето класиране;

(3) Трето, последно класиране на кандидат-студентите, като:

1. се обявява на 22.07.2025 г.;

2. се извършва чрез цялостно прекласиране, в което не участват незаписалите се в определения срок, класирани по ал. 1 и ал. 2 кандидат-студенти;

3. записването на приетите студенти се извършва от 23.07. до 25.07.2025 г., включително.

(4) Попълване на незаетите места след трето класиране, като се извършва:

1. обявяване на незаетите места на 28.07.2025 г.;

2. записване на класираните кандидат-студенти в незаетите места - от 30.07. до 01.08.2025 г.

(5) За попълване на незаетите места могат да участват:

1. Кандидати за прием във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, които успешно са положили конкурсен тест по математика и не са приети до момента.

2. Кандидати за прием във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, които са положили успешно конкурсен тест или изпит по математика, физика или география в други висши училища. Всеки кандидат удостоверява това с оригинален документ от съответното висше училище, който прилага към заявлението. При наличие на повече от една балообразуваща оценка, се взема оценката, образуваща по-висок състезателен бал.

3. Кандидат-студенти, не кандидатствали във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, които са положили успешно конкурсен тест или изпит по математика, физика или география в други висши училища през 2025 г. В срок до 27.06.2025 г. подават пълен набор документи по чл. 11, ал. 1, както и оригинален документ от съответното висше училище, удостоверяващ успешното полагане на теста или изпита.

4. Кандидат-студенти, успешно положили държавен зрелостен изпит.

Ако кандидатът не е кандидатствал във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“, той подава документи по реда на т. 3.

(6) Всички кандидат-студенти, получили равен състезателен бал за последното планово място, се приемат за студенти.

(7) Кандидат-студенти инвалиди с трайни увреждания и намалена работоспособност 70 и над 70 на сто, военноинвалиди, кръгли сираци (до 25-годишна възраст), лица, отглеждани до пълнолетието си в домове за отглеждане и възпитание на деца, лишени от родителски грижи, майки с три и повече деца, успешно издържали конкурсния изпит, се приемат в рамките на утвърдения план-прием при минимален бал. При същите условия се приемат и близнаци, ако единият от тях е приет.

**Чл. 24.** За 30% от местата за редовно обучение за всички специалности се състезават помежду си завършилите средни училища, както следва:

1. За специалностите „*Железопътна техника*“, „*Автомобилна техника*“ и „*Подвижен състав за високоскоростни влакове и метрополитен*“ се състезават помежду си завършилите по следните специалности:

- *Автомобили и кари.*
- *Автомобилен техник (автомонтьор).*
- *Автотранспортна техника.*
- *Двигатели с вътрешно горене.*
- *Електротехника на автомобилния транспорт.*
- *Експлоатация и ремонт на електролокомотиви за вътрешно-заводски жп транспорт.*
- *Железопътна техника.*
- *Механизация на селското стопанство.*
- *Монтьор и водач на МПС.*
- *Подвижен жп състав.*
- *Помощник - локомотивен машинист.*
- *Техник /монтьор/ по транспортна техника.*

2. за специалност „Технология и управление на транспорта“ и „Логистика“ се състезават помежду си завършилите по следните специалности:

- *Автомобили и кари.*
- *Автомобилен техник (автомонтьор).*
- *Гаров оператор.*
- *Експлоатация на вътрешно-заводски транспорт.*
- *Железопътна техника.*
- *Управление на транспортното предприятие.*
- *Търговска експлоатация на жп транспорт.*
- *Организатор по експлоатация на автомобилния транспорт.*

3. За специалност „Транспортно строителство“ се състезават помежду си завършилите *строителните техникуми и професионалните гимназии по строителство.*

4. За специалностите „Комуникационна и осигурителна техника“, „Комуникационна и компютърна техника и системи“ и „Киберсигурност в транспорта“ се състезават помежду си завършилите по следните специалности:

- *Автоматизация в железопътния транспорт.*
- *Автоматизация на производството.*
- *Електронна техника.*
- *Изчислителна техника и технологии.*
- *Комуникационна техника и технологии.*
- *Компютърна техника и технологии.*
- *Микропроцесорна техника.*
- *Микроелектроника и градивни елементи.*
- *Осигурителни и комуникационни системи в транспортната*

*инфраструктура.*

- *Програмно осигуряване и информационни системи.*
- *Промислена електроника /техник по електронна техника/.*
- *Радиотехника и телевизия /радио и телевизионна техника/.*
- *Съобщителна техника.*
- *Телекомуникационен техник.*
- *Телекомуникационни системи.*
- *Техник по комуникационни системи.*

5. За специалностите „Индустриален мениджмънт“ и „Сигурност и безопасност в транспорта“ се състезават помежду си завършилите по следните специалности:

- *Икономика и мениджмънт.*
- *Икономист – мениджър /Мениджмънт/.*
- *Икономист – посредник в митническата дейност.*
- *Организатор на малко предприятие.*
- *Организатор на среден и дребен бизнес.*

- *Търговска експлоатация на жп транспорт.*
- *Управление на транспортното предприятие.*
- *Стопански мениджмънт, /Мениджмънт/.*

6. За специалностите *„Подемно-транспортни, пътни и строителни машини“* и *„Двигатели с вътрешно горене“* и се състезават помежду си завършилите по следните специалности:

- *Автомобили и кари.*
- *Автомобилен техник (автомонтьор).*
- *Автотранспортна техника.*
- *Двигатели с вътрешно горене.*
- *Железопътна техника.*
- *Машинист-монтьор на ПСМ.*
- *Машинист-монтьор на жп механизация.*
- *Машинист-крановик.*
- *Механизация на селското стопанство.*
- *Монтьор и водач на МПС.*
- *Подвижен жп състав.*
- *Техник на транспортна техника /монтьор/.*

7. За специалностите *„Електроенергетика и електрообзавеждане“*, *„Автоматика, електроника и компютърно управление в електрическия транспорт“* и *„Електромобили“* се състезават помежду си завършилите по следните специалности:

- *Електрически машини и апарати.*
- *Електрически центри и мрежи.*
- *Електрообзавеждане на промишлени средства за градския транспорт.*
- *Електрообзавеждане на транспортна /железопътна/ техника.*
- *Електрообзавеждане на промишлени предприятия.*
- *Електрообзавеждане на производството.*
- *Електроенергетика.*
- *Експлоатация и ремонт на електролокомотиви за вътрешно-заводски жп транспорт.*
- *Монтьор-водач в градски електротранспорт.*
- *Монтьор на контактни мрежи и тягови подстанции.*

8. За специалностите *„Икономика на транспорта“* и *„Счетоводство и анализ в транспорта“* се състезават помежду си завършилите по следните специалности:

- *Банково, застрахователно и осигурително дело.*
- *Икономика на промишлеността.*
- *Икономика, управление и финанси на търговията.*
- *Икономика и мениджмънт.*
- *Икономист – мениджър /мениджмънт/.*
- *Икономист – посредник в митническата дейност.*



- *Икономическа информатика.*
- *Търговска експлоатация на жп транспорт.*
- *Счетоводна отчетност.*
- *Стопански мениджмънт /Мениджмънт/.*
- *Организатор на производството.*
- *Организатор на малко предприятие.*
- *Организатор на среден и дребен бизнес.*
- *Управление на транспортното предприятие.*

### **IX. Записване на новоприетите студенти**

**Чл. 25.** Записването на новоприетите студенти се извършва в канцеларията на съответния факултет в срокове, посочени в чл. 23 на настоящата Наредба.

**Чл. 26. (1)** При записването си приетите за студенти представят допълнително следните документи:

- 1. лична карта**, която след проверка се връща на кандидата.
  - 2. оригинали и ксерокопия от диплома** за завършено образование и **удостоверение за завършен първи гимназиален етап** /за завършилите средно образование след 2021 г./ При записването, длъжностното лице сверява копието с оригинала и след заверка на копието, връща оригинала на студента.
  - 3. три броя лични снимки** с формат 3,5 x 4,5 см.
  - 4. документи (по образец) за записване на нови студенти** (предоставени от Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“).
  - 5. Документ** за внесена семестриална такса за обучение в първия семестър.
- (2)** Кандидат-студентите, обучавали се в друго висше училище, представят и академична справка.
- 6.** Приетите кандидат-студенти подписват *декларация*, че няма да извършват индивидуална или организирана политическа или религиозна дейност във Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“.

### **Заклучителни разпоредби**

**§ 1.** Настоящата наредба се издава на основание чл. 21, ал. 1, т. 3 от Закона за висше образование и е в съответствие с Наредбата за държавните изисквания за приемане на студенти, приета с постановление на Министерския съвет.

**§ 2.** Ректорът решава окончателно всички въпроси, свързани с приемането на кандидат-студентите на основание чл. 32, ал. 1, т. 4 от Закона за висше образование.

**§ 3.** Кандидат-студенти, не представили в срок необходимите документи и такси или послужили си с измама (представили документи с невярно съдържание, подправили документи, направили опит да дадат неверни данни при попълване на кандидат-студентските си документи или да заблудят длъжностните лица), се отстраняват от участие в конкурса.

Ако неверността на кандидат-студентските документи бъде установена след приемането на кандидата за студент, независимо от курса на обучение,

той се отстранява от Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“. И в двата случая се уведомява прокуратурата.

§ 4. Заявления, сигнали и възражения по всички кандидат-студентски въпроси се подават писмен вид до Ректора в Деловодството на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков“. Ректорът решава окончателно кандидатстудентските заявления и сигнали в съответствие със Закона за висше образование, Държавните изисквания за приемане на студенти и настоящата Наредба.

§ 5. Ректорът може със заповед да поправи само допуснати технически грешки при оценяването на писмените работи по математика и при класирането на кандидат-студентите, и ако са оцетени, да възстанови правата им.

Наредбата е приета на заседание на Академичния съвет на Висше транспортно училище „Тодор Каблешков" с Протокол № 3 от 26.03.2025 г.

*Проф. д-р инж. Красимир Кръстанов*  
**РЕКТОР**

### ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА за кандидатстудентски тест - 2025 година

- ◆ Линейни уравнения и неравенства с едно неизвестно. Системи линейни уравнения. Системи линейни неравенства.
- ◆ Преобразуване на дробно-рационални изрази. Решаване на уравнения и неравенства, свеждащи се до рационални.
- ◆ Квадратен тричлен. Квадратна функция. Квадратни уравнения и неравенства. Системи уравнения от втора степен с две неизвестни.
- ◆ Координатни системи. Графика на линейна и квадратна функция.
- ◆ Иррационални уравнения и неравенства.
- ◆ Преобразуване на изрази, съдържащи степени и логаритми. Решаване на уравнения, съдържащи изрази с неизвестно в степен и като аргумент на логаритъм.
- ◆ Преобразуване на тригонометрични изрази.
- ◆ Аритметична и геометрична прогресия. Лихва.
- ◆ Комбинаторика. Съединения без повторения. Правило за умножение в комбинаториката. Класическа вероятност.
- ◆ Статистически ред. Статистически средни. Процент. Диаграми.
- ◆ Средна отсечка в триъгълник и трапец. Теорема на Талес. Хомотетия. Подобни триъгълници.
- ◆ Метрични и тригонометрични зависимости в триъгълник и окръжност. Питагорова теорема. Синусова и косинусова теорема.
- ◆ Вписан и описан четириъгълник.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Действащите учебници и учебни пособия по математика за 8-12 клас.

КОНКУРСЕН ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА

за постъпване във ВТУ „Тодор Каблешков“

30 март 2024 г.

Вариант № 2

---

Конкурсният тест по математика за постъпване във ВТУ „Тодор Каблешков“ се състои от 20 задачи с избираем отговор и 10 задачи със свободен отговор.

Време за работа – 150 минути.

---

За всяка от следващите 20 задачи с  е отбелязан верният отговор.

Оценяване на всяка от следващите 20 задачи:

4 точки      при правилен отговор  
1 точка      при неотбелязан отговор  
0 точки      при грешен отговор

- Сумата на геометричната прогресия 24, 12, 6, 3 е:

30                       35                       40                       45

- Кое от числата е корен на уравнението  $(2x - 1)(x + 2) = 2x^2 + 7$  ?

1                       2                       3                       4

- По-малкият корен на уравнението  $4x^2 + 2x - 6 = 0$  е:

$\frac{3}{2}$                         $-\frac{3}{2}$                        1                       -1

- Ако  $x_1$  и  $x_2$  са корените на уравнението  $x^2 - 5x + 3 = 0$ , то стойността на израза  $x_1 + x_2 + 2x_1x_2$  е равна на:

11                       12                       13                       14

- Числото  $2\sqrt{5}$  е от интервала:

(2; 3)                       (3; 4)                       (4; 5)                       (6; 7)

- Най-малката стойност на функцията  $y = (x - 2)^2 - 6$ ,  $x \in (-\infty; +\infty)$ , е:

2                       -2                       6                       -6

- Корените на уравнението  $\sqrt{x^2 + 5x + 2} = \sqrt{2}$  са:

0 и -5                       5 и 0                       2 и 0                       0 и -2

- Решението на системата  $\begin{cases} 2x + 4y = 8 \\ 3x - 4y = 2 \end{cases}$  е:

$x = -2, y = 1$       $x = 2, y = 1$       $x = 1, y = 4$       $x = -4, y = 1$

- Най-голямото цяло число, което е решение на неравенството  $(x - 2)^2 > (x + 5)(x - 5)$  е равно на:

7                       -7                       -8                       8

- Кое от числата е решение на неравенството  $4x^2 - 15 < 3x + 12$  ?

3                       2                       -3                       -4

- Пресметнете израза  $\log_3 9 + 8 \log_2 \sqrt{2} - 4 \log_3 \frac{1}{3} + 7 \log_5 1$

11                       12                       9                       10

- Коренът на уравнението  $2^{-x+3} = \frac{1}{8}$  е:

-6                       -5                       6                       5

- Графиката на функцията  $y = \frac{1}{4}x + 5$  минава през точката с координати:
 

<input type="checkbox"/> (4; 1)	<input checked="" type="checkbox"/> (0; 5)	<input type="checkbox"/> (1; 3)	<input type="checkbox"/> (0; -5)
---------------------------------	--	---------------------------------	----------------------------------
- Периметърът на равнобедрен триъгълник е 22. Ако средната отсечка, успоредна на основата му е 4, дължината на бедрото на триъгълника е:
 

<input checked="" type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
- В правоъгълен триъгълник дължината на хипотенузата е 13, а на единия катет е 12. Дължината на радиуса на вписаната в триъгълника окръжност е:
 

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 4
----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------
- В  $\triangle ABC$  е дадено  $AC = 4$ ,  $BC = 5$  и  $\sphericalangle ACB = 60^\circ$ . Дължината на страната  $AB$  е:
 

<input type="checkbox"/> $\sqrt{19}$	<input type="checkbox"/> $\sqrt{17}$	<input type="checkbox"/> $\sqrt{23}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\sqrt{21}$
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---
- В триъгълник срещу страна с дължина 45 лежи ъгъл равен на  $60^\circ$ . Радиусът на описаната около триъгълника окръжност е:
 

<input checked="" type="checkbox"/> $15\sqrt{3}$	<input type="checkbox"/> $20\sqrt{3}$	<input type="checkbox"/> $25\sqrt{3}$	<input type="checkbox"/> $30\sqrt{3}$
--	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------
- Ако  $\cos \alpha = \frac{12}{13}$  и  $\alpha \in (0^\circ; 90^\circ)$ , то стойността на  $\operatorname{tg} \alpha$  е:
 

<input type="checkbox"/> $-\frac{5}{12}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{5}{12}$	<input type="checkbox"/> $-\frac{5}{13}$	<input type="checkbox"/> $\frac{12}{5}$
--	--	--	---
- Даден е ромб с диагонали 4 и 9. Лицето на четириъгълника, чиито върхове са средите на страните на ромба, е:
 

<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 18	<input checked="" type="checkbox"/> 9
----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------
- Числата 2, 3, 6, 7, 9, 10, 12 и 14 са написани на отделни еднакви картончета, а картончетата са разбъркани. По случаен начин е изтеглено едно картонче. Каква е вероятността, върху изтегленото картонче да е написано четно число?
 

<input type="checkbox"/> $\frac{3}{8}$	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{8}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{5}{8}$	<input type="checkbox"/> $\frac{7}{8}$
--	--	---	--

Оценяване на всяка от следващите 10 задачи:

6 точки      при верен отговор  
0 точки      при грешен или неотбелязан отговор

- Средното аритметично на числата 1, 2, 5, 6, 2, 3, 6, 7 е:

Отговор: 4

- Стойността на израза  $7 - \frac{8x - 5y}{x - y}$  при  $\frac{x}{y} = \frac{1}{4}$  е:

Отговор: 3

- Решенията  $(x; y)$  на системата  $\begin{cases} x + y = 7 \\ x^2 + y^2 - 29 = 0 \end{cases}$  са:

Отговор:  $(x; y) \in \{(2; 5), (5; 2)\}$

- Решенията на неравенството  $(x + 5)(x + 3)(x - 1) > 0$  са:

Отговор:  $x \in (-5; -3) \cup (1; \infty)$

- Корените на уравнението  $x^4 - x^2 - 12 = 0$  са:

Отговор:  $x = -2$  и  $x = 2$

- Четвъртият член на аритметична прогресия  $\{a_n\}$ , за която  $a_1 + a_2 = 5$  и  $a_3 = 4$  е:

Отговор: 5

- Дължините на страните на триъгълник са 5, 7 и 10. Лицето на триъгълника е равно на:

Отговор:  $\sqrt{264} = 2\sqrt{66}$

- Броят на различните четирицифрени числа, които могат да се образуват с еднократно използване на цифрите 2, 4, 5, и 8, е:

Отговор: 24

- Цената на един принтер е 400 лв. Каква ще бъде цената му след две последователни намаления с 20% и с 10%?

Отговор: 288 лв.

- В една фирма работят 7 работници със заплата 1600 лв., 8 специалисти със заплата 2000 лв. и един ръководител със заплата 3200 лв. Средната заплата във фирмата е:

Отговор: 1900 лв.

КОНКУРСЕН ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА

за постъпване във ВТУ „Тодор Каблешков“

01 юни 2024 г.

Вариант № 1

---

Конкурсният тест по математика за постъпване във ВТУ „Тодор Каблешков“ се състои от 20 задачи с избираем отговор и 10 задачи със свободен отговор.

Време за работа – 150 минути.

---

За всяка от следващите 20 задачи с  е отбелязан верният отговор.

Оценяване на всяка от следващите 20 задачи:

4 точки      при правилен отговор  
1 точка      при неотбелязан отговор  
0 точки      при грешен отговор

- Сумата на геометричната прогресия 108, 36, 12, 4 е:

140                       150                       160                       170

- Кое от числата е корен на уравнението  $(2x + 1)(x - 3) = 2x^2 - 13$  ?

-2                       2                       -1                       1

- По-малкият корен на уравнението  $5x^2 - 4x - 1 = 0$  е:

$-\frac{1}{5}$                         $\frac{2}{5}$                        -1                       1



- Ако  $x_1$  и  $x_2$  са корените на уравнението  $x^2 - 2x - 5 = 0$ , то стойността на израза  $x_1 + x_2 - 3x_1x_2$  е равна на:

-13                       13                       -17                       17

- Числото  $3\sqrt{5}$  е от интервала:

(4;5)                       (6;7)                       (5;6)                       (7;8)

- Най-малката стойност на функцията  $y = (x + 7)^2 - 3$ ,  $x \in (-\infty; +\infty)$ , е:

-3                       3                       -7                       7

- Корените на уравнението  $\sqrt{x^2 - 6x + 5} = \sqrt{5}$  са:

0 и -5                       5 и 0                       6 и 0                       0 и -6

- Решението на системата  $\begin{cases} x - 3y = 7 \\ 4x + y = 2 \end{cases}$  е:

$x = 3, y = 1$                         $x = -3, y = 1$                         $x = 1, y = 2$                         $x = 1, y = -2$

- Най-голямото цяло число, което е решение на неравенството  $(x - 5)^2 > (x + 3)(x - 3)$  е равно на:

-3                       3                       4                       -4

- Кое от числата е решение на неравенството  $3x^2 - 5 < 2x + 3$  ?

-3                       -2                       1                       3

- $3 \log_2 4 + 4 \log_7 \sqrt{7} - 5 \log_3 \frac{1}{3} + 7 \log_8 1 =$

13                       12                       10                       11

- Коренът на уравнението  $4^{-x+3} = \frac{1}{64}$  е:

-6                       -5                       5                       6

- Графиката на функцията  $y = \frac{1}{3}x - 7$  минава през точката с координати:
 

<input type="checkbox"/> (1; -7)	<input checked="" type="checkbox"/> (0; -7)	<input type="checkbox"/> (0; 3)	<input type="checkbox"/> (1; -3)
----------------------------------	---	---------------------------------	----------------------------------
- Периметърът на равнобедрен триъгълник е 22. Ако средната отсечка, успоредна на основата му е 5, дължината на бедрото на триъгълника е:
 

<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 7	<input checked="" type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 5
----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------
- В правоъгълен триъгълник дължините на катетите са 5 и 12. Дължината на радиуса на вписаната в триъгълника окръжност е:
 

<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2
----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------
- В  $\triangle ABC$  е дадено  $AB = 3$ ,  $BC = 7$  и  $\sphericalangle ABC = 60^\circ$ . Дължината на страната  $AC$  е:
 

<input checked="" type="checkbox"/> $\sqrt{37}$	<input type="checkbox"/> $\sqrt{39}$	<input type="checkbox"/> $\sqrt{41}$	<input type="checkbox"/> $\sqrt{43}$
---	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------
- В триъгълник срещу страна с дължина 20 лежи ъгъл равен на  $30^\circ$ . Радиусът на описаната около триъгълника окръжност е:
 

<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 30	<input checked="" type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 10
-----------------------------	-----------------------------	--	-----------------------------
- Ако  $\cos \alpha = \frac{5}{13}$  и  $\alpha \in (0^\circ; 90^\circ)$ , то стойността на  $\operatorname{tg} \alpha$  е:
 

<input type="checkbox"/> $-\frac{12}{5}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{12}{5}$	<input type="checkbox"/> $\frac{5}{12}$	<input type="checkbox"/> $-\frac{5}{12}$
--	--	---	--
- Даден е ромб с диагонали 8 и 9. Лицето на четириъгълника, чиито върхове са средите на страните на ромба, е:
 

<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 16	<input checked="" type="checkbox"/> 18
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--
- Числата 2, 3, 4, 7, 11, 12, 15 и 16 са написани на отделни еднакви картончета, а картончетата са разбъркани. По случаен начин е изтеглено едно картонче. Каква е вероятността, върху изтегленото картонче да е написано нечетно число?
 

<input type="checkbox"/> $\frac{3}{4}$	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{3}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$
--	--	---	--

Оценяване на всяка от следващите 10 задачи:

6 точки      при верен отговор  
0 точки      при грешен или неотбелязан отговор

- Средното аритметично на числата 2, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13 е:

Отговор: 8

- Стойността на израза  $10 - \frac{3x - 6y}{x - y}$  при  $\frac{x}{y} = \frac{1}{4}$  е:

Отговор: 3

- Решенията  $(x; y)$  на системата  $\begin{cases} x + y = 4 \\ x^2 + y^2 - 10 = 0 \end{cases}$  са:

Отговор:  $(x; y) \in \{(3; 1), (1; 3)\}$

- Решенията на неравенството  $(x + 1)(x - 2)(x - 4) > 0$  са:

Отговор:  $x \in (-1; 2) \cup (4; \infty)$

- Корените на уравнението  $x^4 - 2x^2 - 8 = 0$  са:

Отговор:  $x = -2$  и  $x = 2$

- Четвъртият член на аритметична прогресия  $\{a_n\}$ , за която  $a_1 + a_2 = 7$  и  $a_3 = 8$  е:

Отговор: 11

- Дължините на страните на триъгълник са 3, 6 и 7. Лицето на триъгълника е равно на:

Отговор:  $\sqrt{80} = 2\sqrt{20} = 4\sqrt{5}$

- Броят на различните петцифрени числа, които могат да се образуват с еднократно използване на цифрите 2, 3, 5, 6 и 9, е:

Отговор: 120

- Цената на един принтер е 600 лв. Каква ще бъде цената му след две последователни намаления с 30% и с 10%?

Отговор: 378 лв.

- В една фирма работят 7 работници със заплата 1800 лв., 6 специалисти със заплата 2200 лв. и един ръководител със заплата 3600 лв. Средната заплата във фирмата е:

Отговор: 2100 лв.

## КОНКУРСЕН ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА

за постъпване във ВТУ „Тодор Каблешков“

02 юли 2024 г.

Вариант № 1

---

Конкурсният тест по математика за постъпване във ВТУ „Тодор Каблешков“ се състои от 20 задачи с избираем отговор и 10 задачи със свободен отговор.

Време за работа – 150 минути.

---

За всяка от следващите 20 задачи с  е отбелязан верният отговор.

Оценяване на всяка от следващите 20 задачи:

4 точки	при правилен отговор
1 точка	при неотбелязан отговор
0 точки	при грешен отговор

- Сумата на геометричната прогресия 128, 32, 8, 2 е:

160                       170                       180                       190

- Кое от числата е корен на уравнението  $(2x + 3)(x - 4) = 2x^2 - 17$  ?

1                       2                       3                       4

- По-малкият корен на уравнението  $3x^2 - 5x - 2 = 0$  е:

-2                       2                        $-\frac{1}{3}$                         $\frac{1}{3}$

- Ако  $x_1$  и  $x_2$  са корените на уравнението  $x^2 - 5x + 2 = 0$ , то стойността на израза  $x_1 + x_2 + 4x_1x_2$  е равна на:

-11                       11                       -13                       13

- Числото  $3\sqrt{2}$  е от интервала:

(4; 5)                       (6; 7)                       (5; 6)                       (7; 8)

- Най-малката стойност на функцията  $y = (x + 4)^2 - 5$ ,  $x \in (-\infty; +\infty)$ , е:

-4                       4                       -5                       5

- Корените на уравнението  $\sqrt{x^2 - 7x + 6} = \sqrt{6}$  са:

0 и -7                       7 и 0                       6 и 0                       0 и -6

- Решението на системата  $\begin{cases} 3x - 2y = 9 \\ 4x + y = 1 \end{cases}$  е:

$x = 2, y = 1$                         $x = -2, y = 1$                         $x = 1, y = 3$                         $x = 1, y = -3$

- Най-голямото цяло число, което е решение на неравенството  $(x - 4)^2 > (x + 6)(x - 6)$  е равно на:

6                       -6                       7                       -7

- Кое от числата е решение на неравенството  $5x^2 - 3 < 2x + 4$  ?

-3                       -2                       1                       2

- Пресметнете израза  $2\log_3 9 + 2\log_5 \sqrt{5} - 3\log_2 \frac{1}{2} + 5\log_7 1$

10                       7                       9                       8

- Коренът на уравнението  $2^{-x+7} = \frac{1}{8}$  е:

-10                       10                       -7                       7

- Графиката на функцията  $y = \frac{1}{2}x - 8$  минава през точката с координати:
 

<input checked="" type="checkbox"/> (0; -8)	<input type="checkbox"/> (0; 8)	<input type="checkbox"/> (0; 2)	<input type="checkbox"/> (1; 8)
---	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------
  
- Периметърът на равнобедрен триъгълник е 24. Ако средната отсечка, успоредна на основата му е 3, дължината на бедрото на триъгълника е:
 

<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input checked="" type="checkbox"/> 9
----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------
  
- В правоъгълен триъгълник дължините на катетите са 6 и 8. Дължината на радиуса на вписаната в триъгълника окръжност е:
 

<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------
  
- В  $\triangle ABC$  е дадено  $AB = 5$ ,  $BC = 7$  и  $\sphericalangle ABC = 60^\circ$ . Дължината на страната  $AC$  е:
 

<input type="checkbox"/> $\sqrt{37}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\sqrt{39}$	<input type="checkbox"/> $\sqrt{41}$	<input type="checkbox"/> $\sqrt{43}$
--------------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------
  
- В триъгълник срещу страна с дължина 50 лежи ъгъл равен на  $30^\circ$ . Радиусът на описаната около триъгълника окръжност е:
 

<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> 40	<input checked="" type="checkbox"/> 50
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--
  
- Ако  $\cos \alpha = -\frac{5}{13}$  и  $\alpha \in (90^\circ; 180^\circ)$ , то стойността на  $\operatorname{tg} \alpha$  е:
 

<input checked="" type="checkbox"/> $-\frac{12}{5}$	<input type="checkbox"/> $\frac{12}{5}$	<input type="checkbox"/> $-\frac{5}{12}$	<input type="checkbox"/> $\frac{5}{12}$
---	---	--	---
  
- Даден е ромб с диагонали 7 и 8. Лицето на четириъгълника, чиито върхове са средите на страните на ромба, е:
 

<input type="checkbox"/> 12	<input checked="" type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 16	<input type="checkbox"/> 18
-----------------------------	--	-----------------------------	-----------------------------
  
- Числата 2, 3, 6, 8, 9, 10, 12 и 16 са написани на отделни еднакви картончета, а картончетата са разбъркани. По случаен начин е изтеглено едно картонче. Каква е вероятността, върху изтегленото картонче да е написано нечетно число?
 

<input type="checkbox"/> $\frac{3}{8}$	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$	<input type="checkbox"/> $\frac{3}{4}$
--	--	---	--

Оценяване на всяка от следващите 10 задачи:

6 точки      при верен отговор  
0 точки      при грешен или неотбелязан отговор

- Средното аритметично на числата 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12 е:

Отговор: 7

- Стойността на израза  $9 - \frac{3x - 5y}{x - y}$  при  $\frac{x}{y} = \frac{1}{2}$  е:

Отговор: 2

- Решенията  $(x; y)$  на системата  $\begin{cases} x + y = 7 \\ x^2 + y^2 - 25 = 0 \end{cases}$  са:

Отговор:  $(x; y) \in \{(3; 4), (4; 3)\}$

- Решенията на неравенството  $(x + 3)(x - 4)(x - 5) > 0$  са:

Отговор:  $x \in (-3; 4) \cup (5; \infty)$

- Корените на уравнението  $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$  са:

Отговор:  $x = -3$  и  $x = 3$

- Петият член на аритметична прогресия  $\{a_n\}$ , за която  $a_1 + a_2 = 5$  и  $a_3 = 4$  е:

Отговор: 6

- Дължините на страните на триъгълник са 5, 6 и 7. Лицето на триъгълника е равно на:

Отговор:  $\sqrt{216} = 2\sqrt{54} = 3\sqrt{24} = 6\sqrt{6}$

- Броят на различните четирицифрени числа, които могат да се образуват с еднократно използване на цифрите 3, 4, 5 и 7, е:

Отговор: 24

- Цената на един принтер е 500 лв. Каква ще бъде цената му след две последователни намаления с 20% и с 10%?

Отговор: 360 лв.

- В една фирма работят 5 работници със заплата 1900 лв., 7 специалисти със заплата 2200 лв. и един ръководител със заплата 3700 лв. Средната заплата във фирмата е:

Отговор: 2200 лв.

- Ако  $x_1$  и  $x_2$  са корените на уравнението  $x^2 - 5x + 3 = 0$ , то стойността на израза  $x_1 + x_2 + 2x_1x_2$  е равна на:

11                       12                       13                       14

- Числото  $2\sqrt{5}$  е от интервала:

(2;3)                       (3;4)                       (4;5)                       (6;7)

- Най-малката стойност на функцията  $y = (x - 2)^2 - 6$ ,  $x \in (-\infty; +\infty)$ , е:

2                       -2                       6                       -6

- Корените на уравнението  $\sqrt{x^2 + 5x + 2} = \sqrt{2}$  са:

0 и -5                       5 и 0                       2 и 0                       0 и -2

- Решението на системата  $\begin{cases} 2x + 4y = 8 \\ 3x - 4y = 2 \end{cases}$  е:

$x = -2$ ,  $y = 1$         $x = 2$ ,  $y = 1$         $x = 1$ ,  $y = 4$         $x = -4$ ,  $y = 1$

- Най-голямото цяло число, което е решение на неравенството  $(x - 2)^2 > (x + 5)(x - 5)$  е равно на:

7                       -7                       -8                       8

- Кое от числата е решение на неравенството  $4x^2 - 15 < 3x + 12$  ?

3                       2                       -3                       -4

- Пресметнете израза  $\log_3 9 + 8 \log_2 \sqrt{2} - 4 \log_3 \frac{1}{3} + 7 \log_5 1$

11                       12                       9                       10

- Коренът на уравнението  $2^{-x+3} = \frac{1}{8}$  е:

-6                       -5                       6                       5



- Графиката на функцията  $y = \frac{1}{4}x + 5$  минава през точката с координати:
 

<input type="checkbox"/> (4; 1)	<input checked="" type="checkbox"/> (0; 5)	<input type="checkbox"/> (1; 3)	<input type="checkbox"/> (0; -5)
---------------------------------	--	---------------------------------	----------------------------------
- Периметърът на равнобедрен триъгълник е 22. Ако средната отсечка, успоредна на основата му е 4, дължината на бедрото на триъгълника е:
 

<input checked="" type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------
- В правоъгълен триъгълник дължината на хипотенузата е 13, а на единия катет е 12. Дължината на радиуса на вписаната в триъгълника окръжност е:
 

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 4
----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------
- В  $\triangle ABC$  е дадено  $AC = 4$ ,  $BC = 5$  и  $\sphericalangle ACB = 60^\circ$ . Дължината на страната  $AB$  е:
 

<input type="checkbox"/> $\sqrt{19}$	<input type="checkbox"/> $\sqrt{17}$	<input type="checkbox"/> $\sqrt{23}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\sqrt{21}$
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---
- В триъгълник срещу страна с дължина 45 лежи ъгъл равен на  $60^\circ$ . Радиусът на описаната около триъгълника окръжност е:
 

<input checked="" type="checkbox"/> $15\sqrt{3}$	<input type="checkbox"/> $20\sqrt{3}$	<input type="checkbox"/> $25\sqrt{3}$	<input type="checkbox"/> $30\sqrt{3}$
--	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------
- Ако  $\cos \alpha = \frac{12}{13}$  и  $\alpha \in (0^\circ; 90^\circ)$ , то стойността на  $\operatorname{tg} \alpha$  е:
 

<input type="checkbox"/> $-\frac{5}{12}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{5}{12}$	<input type="checkbox"/> $-\frac{5}{13}$	<input type="checkbox"/> $\frac{12}{5}$
--	--	--	---
- Даден е ромб с диагонали 4 и 9. Лицето на четириъгълника, чиито върхове са средите на страните на ромба, е:
 

<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 18	<input checked="" type="checkbox"/> 9
----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------
- Числата 2, 3, 6, 7, 9, 10, 12 и 14 са написани на отделни еднакви картончета, а картончетата са разбъркани. По случаен начин е изтеглено едно картонче. Каква е вероятността, върху изтегленото картонче да е написано четно число?
 

<input type="checkbox"/> $\frac{3}{8}$	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{8}$	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{5}{8}$	<input type="checkbox"/> $\frac{7}{8}$
--	--	---	--

Оценяване на всяка от следващите 10 задачи:

6 точки при верен отговор  
0 точки при грешен или неотбелязан отговор

- Средното аритметично на числата 1, 2, 5, 6, 2, 3, 6, 7 е:

Отговор: 4

- Стойността на израза  $7 - \frac{8x - 5y}{x - y}$  при  $\frac{x}{y} = \frac{1}{4}$  е:

Отговор: 3

- Решенията  $(x; y)$  на системата  $\begin{cases} x + y = 7 \\ x^2 + y^2 - 29 = 0 \end{cases}$  са:

Отговор:  $(x; y) \in \{(2; 5), (5; 2)\}$

- Решенията на неравенството  $(x + 5)(x + 3)(x - 1) > 0$  са:

Отговор:  $x \in (-5; -3) \cup (1; \infty)$

- Корените на уравнението  $x^4 - x^2 - 12 = 0$  са:

Отговор:  $x = -2$  и  $x = 2$

- Четвъртият член на аритметична прогресия  $\{a_n\}$ , за която  $a_1 + a_2 = 5$  и  $a_3 = 4$  е:

Отговор: 5

- Дължините на страните на триъгълник са 5, 7 и 10. Лицето на триъгълника е равно на:

Отговор:  $\sqrt{264} = 2\sqrt{66}$

- Броят на различните четирицифрени числа, които могат да се образуват с еднократно използване на цифрите 2, 4, 5, и 8, е:

Отговор: 24

- Цената на един принтер е 400 лв. Каква ще бъде цената му след две последователни намаления с 20% и с 10%?

Отговор: 288 лв.

- В една фирма работят 7 работници със заплата 1600 лв., 8 специалисти със заплата 2000 лв. и един ръководител със заплата 3200 лв. Средната заплата във фирмата е:

Отговор: 1900 лв.