

НАРЕДБА № 35 ОТ 1 ЮЛИ 2010 Г. ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯТА "ГЕОДЕЗИСТ"

В сила от 27.08.2010 г.

Издадена от Министерството на образованието, младежта и науката

Обн. ДВ. бр.67 от 27 Август 2010г.

Раздел I. Общи положения

Чл. 1. С тази наредба се определя Държавното образователно изискване (ДОИ) за придобиването на квалификация по професията 581010 "Геодезист" от област на образование "Архитектура и строителство" и професионално направление 581 "Архитектура, урбанизъм и геодезия" съгласно Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 от Закона за професионалното образование и обучение.

Чл. 2. Държавното образователно изискване за придобиването на квалификация по професията 581010 "Геодезист" съгласно приложението към тази наредба определя изискванията за придобиването на трета степен на професионална квалификация за специалността 5810101 "Геодезия".

Чл. 3. Въз основа на ДОИ по чл. 1 и рамковите програми по чл. 10, ал. 3, т. 3 от Закона за професионалното образование и обучение се разработват учебен план и учебни програми за обучението по специалността по чл. 2.

Раздел II. Съдържание на Държавното образователно изискване

Чл. 4. (1) С ДОИ по чл. 1 се определят професионалните компетенции в края на обучението по професията, които гарантират на обучаемия възможност за упражняване на професията 581010 "Геодезист".

(2) Държавното образователно изискване за придобиването на квалификация по професията "Геодезист" определя общата, отрасловата и специфичната задължителна професионална подготовка за професията, както и задължителната чуждоезикова подготовка по професията и избираемата подготовка.

(3) Съдържанието на всеки вид задължителна професионална подготовка по ал. 2 включва:

1. необходимите професионални компетенции (знания, умения и професионално-личностни качества);
2. тематичните области, от които се формира съдържанието на учебните предмети/модули.

Чл. 5. С ДОИ по чл. 1 се определят и входящото минимално образователно равнище, описанието на професията, целите на обучението, резултатите от ученето, изискванията към материалната база и изискванията към обучаващите.

Преходни и Заключителни разпоредби

§ 1. Учебните планове и учебните програми за обучение по професията, действащи към влизане в сила на тази наредба, се прилагат до разработване и утвърждаване на учебните планове по чл. 3.

§ 2. Тази наредба се издава на основание чл. 17, т. 3 във връзка с чл. 16, т. 7 от Закона за народната просвета и отменя Наредба № 18 от 2004 г. за придобиване на квалификация по професия "Геодезист" (ДВ, бр. 104 от 2004 г.).

§ 3. Наредбата влиза в сила от деня на обнародването ѝ в "Държавен вестник".

Приложение към чл. 2

Държавно образователно изискване за придобиване на квалификация по професията "Геодезист"

Професионално направление:		
581	Архитектура, урбанизъм и геодезия	
Наименование на професията:		
581010	Геодезист	
Специалност:		Степен на професионална квалификация:
5810101	Геодезия	Трета

1. Входни характеристики

1.1. Изисквания за входящо минимално образователно равнище за ученици и за лица, навършили 16 години

За придобиване на трета степен на професионална квалификация по професията "Геодезист" от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 ЗПОО (утвърден от министъра на образованието и науката със Заповед № РД-09-413 от 12.05.2003 г., изм. и доп. със Заповед № РД-09-04 от 08.01.2004 г., Заповед № РД-09-34 от 22.01.2004 г., Заповед № РД-09-255 от 09.04.2004 г., Заповед № РД-09-274 от 18.02.2005 г., Заповед № РД-09-1690 от 29.09.2006 г., Заповед № РД-09-828 от 29.06.2007 г., Заповед № РД-09-1891 от 30.11.2007 г., Заповед № РД-09-298 от 19.02.2009 г., Заповед № РД-09-1803 от 29.10.2009 г.) входящото минимално образователно равнище за ученици е завършен седми клас или завършено основно образование.

За придобиване на трета степен на професионална квалификация по професията "Геодезист" входящото минимално образователно равнище за лица, навършили 16 години, е завършено основно образование.

1.2. Изисквания за входящо квалификационно равнище или професионален опит

За обучение по професията "Геодезист" с придобиване на трета степен на професионална квалификация не се изисква кандидатите да притежават по-ниска степен на професионална квалификация и професионален опит.

На лица с професионален опит по професията се организира надграждащо обучение. Съдържанието на обучението се определя след сравнение на компетенциите и резултатите от ученето, описани в Държавното образователно изискване (ДОИ) за придобиване на

квалификация по съответните професии.

2. Описание на професията

2.1. Трудови дейности, отговорности, личностни качества, особености на условията на труд, оборудване и инструменти, изисквания за упражняване на професията, определени в закони и подзаконни актове (здравословно състояние, правоспособност и др.)

Геодезистът извършва основни геодезически измервания, изчислява координати и коти на геодезически точки, извършва геодезически снимки и изработва планове и карти, извършва дейности по кадастъра, трасировъчни работи и контрол на строителни обекти, ексекутивни заснемания, осъществява логистика на геодезическите измервания, изработва дребномащабни карти и картографски произведения.

Геодезистът е отговорен за достоверността и точността на геодезическите измервания, изработените планове, карти, скици и регистри за недвижимите имоти. По време на работа отговаря за скъпа и сложна геодезическа апаратура и офис техника. Геодезическите дейности изискват лицето да може да работи в екип, да поема отговорност за работата и сигурността на останалите членове от работния екип.

За упражняване на професията "Геодезист" се изисква: наблюдателност, концентрация на вниманието, добра памет, логическо мислене и комбинативност, умение за планиране и организиране на дейността, физическа издръжливост, умение за оформяне на чертежи и техническа документация, усет за работа с числа и математически способности, умение за откриване, разпознаване и запомняне на обекти и ориентиране в пространството, готовност за работа в екип, за точно и прецизно спазване на изисквания и инструкции, търпение и упоритост, умения за справяне в проблемни ситуации, отговорност, коректност, самоконтрол, предприемчивост.

Работата на геодезиста съчетава много разнообразни дейности, част от които се осъществяват на открито, а друга част - в работни помещения. Поради работа на открито при геодезическите измервания се наблюдава сезонност: значително по-голямо натоварване през пролетно-летния период и по-слабо - през есенно-зимния. Понякога се налага да се работи с удължено работно време през лятото, а по изключение - и в почивните и празничните дни. Обработката на геодезическите измервания и изработването на геодезическата документация се осъществяват в офиси, при нормално работно време и натовареност.

За осъществяване на геодезическите измервания се работи с теодолити, нивелири, тотални станции, GPS приемници, справочна и каталожна литература за геодезическа апаратура и ръководства за работа с нея. За обработка на геодезическите измервания и изработка на карти, планове и друга документация се ползват компютри със специализиран софтуер и интернет, фотограметрична апаратура, офис техника, техническа документация (закони, наредби, инструкции, проекти, карнети, карти, планове и др.).

Геодезистът има възможност да работи в държавни и общински институции, обслужващи геодезически, картографски, фотограметрични фирми, както и във всички строителни фирми.

2.2. Възможности за продължаване на професионалното обучение

Придобилият трета степен на професионална квалификация по професията "Геодезист" може да продължи обучението си по професия "Строителен техник" - специалности "Строителство и архитектура", "Водно строителство", "Транспортно строителство", с трета степен на професионална квалификация от професионално направление "Строителство", като обучението по общата, отрасловата, както и по част от специфичната по професията задължителна професионална подготовка се зачита.

2.3. Възможности за професионална реализация съгласно Националната класификация на професиите и длъжностите (НКПД) в Република България, утвърдена със Заповед № 742 от 27.12.2005 г., Заповед № 416 от 08.06.2006 г., Заповед № 884 от 07.11.2006 г., Заповед № 969 от

28.12.2007 г., Заповед № 01/1114 от 30.12.2008 г. на министъра на труда и социалната политика - лицата, придобили трета степен на професионална квалификация по професията "Геодезист", могат да заемат длъжностите 3112-3003 Техник, геодезия, фотограмметрия и картография, 3112-3004 Техник, земемерство и земеустройство, 3112-3010 Техник, строителство на метрополитен, 3119-3035 Техник, маркшайдер, 3118-3001 Чертожник, 3118-3008 Чертожник, картография, 3118-3016 Чертожник, топография, както и други длъжности, включени при актуализиране на НКПД.

3. Цели на обучението

3.1. Цели на обучението по общата задължителна професионална подготовка - единна за всички професионални направления

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- познава, спазва и прилага правилата за здравословни и безопасни условия на труд и да умее да опазва околната среда;
- познава съществуващите икономически отношения, процеси и явления, свързани с упражняваната професия;
- познава правата и задълженията си като участник в трудовия процес съгласно Кодекса на труда и разбира договорните отношения между работодател и работник;
- участва активно при изпълнение на задачите, съдейства на членовете на екипа и при необходимост търси помощ от тях, отнася се с чувство на отговорност към тяхната безопасност и контролира работата на целия екип;
- осъществява ефективна комуникация с колеги, с клиенти и с прекия си ръководител, спазвайки йерархичния ред;
- съзнава необходимостта и повишава квалификацията си;
- познава правилата за работа с компютър и използва програмни продукти, свързани с професионалните си задължения.

3.2. Цели на обучението по отрасловата задължителна професионална подготовка - единна за всички професии от професионално направление "Архитектура, урбанизъм и геодезия"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- познава и прилага нормативните документи при изпълнение на задълженията си;
- познава основните строителни материали;
- познава елементите на сградите, видовете конструкции и етапите при изграждането им;
- познава основните хидротехнически, хидромелиоративни съоръжения и В и К системи;
- познава и описва основните елементи и етапи при проектиране, трасиране и строителство на пътища, жп линии и различни видове пътни съоръжения;
- използва техническа и технологична документация и терминология на български и чужд език.

3.3. Цели на обучението по специфичната за професия "Геодезист" задължителна професионална подготовка

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- описва предназначението, устройството и начините за безопасна работа с геодезическа техника;
- познава и прилага нормативните изисквания, свързани с геодезическото производство;
- разчита, извлича и ползва информация от карти, планове и скици и друга геодезическа документация;
- умее да прилага методите за осъществяване на геодезически дейности, в т.ч. геодезически снимки, трасировъчни работи, ексекутивни заснемания, изработване на карти, кадастрални работи, като спазва технологичната последователност и ползва компютърна техника;
- оценява качеството на извършената работа от геодезическия екип в съответствие с

нормативните изисквания.

4. Резултати от ученето

Компетенции	Резултати от ученето Обучаваният трябва да:
1	2
Общи за професията "Геодезист"	
1. Спазва правилата за здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ)	1.1. Поддържа работната площадка съобразно изискванията за опазване на околната среда 1.2. Ползва по предназначение лични предпазни средства 1.3. Обезопасява работното си място съобразно спецификата на извършваните дейности 1.4. Разпознава опасни ситуации, които могат да възникнат по време на работа 1.5. Опазва живота и здравето на работници и клиенти 1.6. Правилно и безопасно използва геодезическата апаратура и помощните инструменти
Специфични за специалност 5810101 "Геодезия"	
2. Ползва техническа документация и нормативни документи	2.1. Познава и прилага изискванията на нормативната уредба, свързана с геодезическите дейности 2.2. Използва справочна и каталожна литература за геодезическата апаратура на български и чужд език, като бързо и лесно намира необходимата му информация 2.3. Разчита карти, планове, схеми и скици и използва информацията при извършване на конкретни геодезически измервания 2.4. Попълва протоколи и карнети
3. Извършва основни геодезически измервания	3.1. Подготвя изходни данни и документация: координати и коти на работни точки, карнети, скици, стари карти и планове 3.2. Описва устройството и предназначението на теодолит, нивелир, тотална станция, GPS, призма и ролетка 3.3. Извършва хоризонтални измервания с теодолит, ролетка, призма, тотална станция в технологичен ред 3.4. Извършва вертикални измервания с нивелир и лата, теодолит, отвес, тотална станция в технологичен ред 3.5. Извършва заснемания с фотограметрична апаратура в технологичен ред 3.6. Извършва измервания с GPS приемници в технологичен ред

	<p>3.7. Извършва проверка на изправността и точността на геодезическите инструменти</p> <p>3.8. Извършва математическа обработка на геодезическите измервания и оценява точността им</p>
4. Изчислява координати на геодезически точки	<p>4.1. Описва координатните системи в геодезията</p> <p>4.2. Изчислява основни задачи в геодезията</p> <p>4.3. Изчислява геодезически полигони</p> <p>4.4. Изчислява геодезически засечки</p> <p>4.5. Изчислява работна геодезическа основа</p> <p>4.6. Оценява точността на изчислените координати</p> <p>4.7. Изчислява координати със специализиран софтуер</p>
5. Изработва геодезическа снимка	<p>5.1. Описва и прилага методите за геодезическо заснемане</p> <p>5.2. Описва и прилага системата от условни знаци за изобразяване на ситуация и релеф в карти и планове</p> <p>5.3. Избира инструменти и апаратура според вида на геодезическата снимка</p> <p>5.4. Извършва геодезически измервания на обекта</p> <p>5.5. Обработва измерванията с геодезически софтуер</p> <p>5.6. Оформя геодезическата снимка с геодезически софтуер</p> <p>5.7. Извършва фотограметрична обработка на изображения</p> <p>5.8. Спазва технологичната последователност</p> <p>5.9. Оценява точността на геодезическа снимка</p>
6. Извършва дейности по кадастъра	<p>6.1. Обработва изходна информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данни за координати и коти на работни точки; - топографски схеми и реперни карнети; - стари кадастрални планове и регистри; - данни за недвижимите имоти от Националната агенция за приходите и Агенцията по вписванията <p>6.2. Описва съдържанието и условните знаци на кадастрална карта</p> <p>6.3. Описва съдържанието на кадастралните регистри, скици и досиета на имотите, схеми на самостоятелните обекти по етажи</p> <p>6.4. Изработва със специализиран софтуер кадастрална карта и кадастрални регистри според</p>

	<p>нормативните изисквания</p> <p>6.5. Изработва със специализиран софтуер скици на недвижими имоти и схеми на самостоятелни обекти по етажи според нормативните изисквания</p> <p>6.6. Изработва проекти за изменения на кадастрална карта и кадастрални регистри със специализиран софтуер съгласно нормативните изисквания</p> <p>6.7. Описва и използва ГИС (Географска информационна система) в кадастъра</p> <p>6.8. Спазва технологичната последователност при извършване на дейности по кадастъра</p> <p>6.9. Оценява точността на изработените кадастрални документи</p>
<p>7. Извършва трасировъчни работи и контрол на строителни обекти</p>	<p>7.1. Дефинира и прилага методите и елементите на трасиране</p> <p>7.2. Описва видовете и съдържанието на устройствените планове</p> <p>7.3. Изработва трасировъчни планове според нормативните изисквания</p> <p>7.4. Извършва трасиране на устройствени планове</p> <p>7.5. Извършва трасиране на строителни обекти</p> <p>7.6. Определя и дава ниво на строителен обект</p> <p>7.7. Извършва последващ контрол на строителните дейности</p> <p>7.8. Спазва технологичната последователност при извършване на трасировъчни дейности</p> <p>7.9. Оценява точността на трасировъчните работи</p>
<p>8. Извършва екзекутивни заснемания</p>	<p>8.1. Подготвя изходна информация: - данни за координати и коти на работни точки; - строителни документи на обекта</p> <p>8.2. Дефинира същността и предназначението на екзекутивните чертежи и документи</p> <p>8.3. Избира геодезически инструменти за извършване на екзекутивни заснемания</p> <p>8.4. Извършва геодезическа снимка на завършения строителен обект в технологична последователност съгласно изискванията за точност</p> <p>8.5. Изработва екзекутив в технологичен ред съгласно изискванията за точност</p>
<p>9. Изработва карти и</p>	<p>9.1. Описва технологичните етапи за изработване на картите</p>

картографски произведения	<p>9.2. Описва и прилага картографските методи за изобразяване на картографско съдържание</p> <p>9.3. Подготвя изходна картографска, статистическа и аналитична информация</p> <p>9.4. Дефинира изискванията и начините за изработване на съставителски оригинал</p> <p>9.5. Извършва съставяне на карта и изработване на съставителски оригинал в технологична последователност съгласно изискванията за точност</p> <p>9.6. Дефинира изискванията и начините за изработване на издателски оригинали и шаблони</p> <p>9.7. Изработва издателски оригинали, шаблони и макети в технологичен ред съгласно изискванията за точност</p> <p>9.8. Описва видовете и начините за изработване на картографски произведения: атласи, глобуси, релефни карти</p> <p>9.9. Използва ГИС технологиите за създаването на картографски продукти и геопространствени бази данни</p>
---------------------------	--

5. Изисквания към материалната база

Обучението по теория се осъществява в учебни и компютърни кабинети за оптимален брой обучавани (26 човека). Учебната практика се провежда на геодезически полигони навън или в учебни и компютърни кабинети в зависимост от климатичните условия и учебното съдържание, като обучаемите се разделят на групи (препоръчително е в една група да бъдат минимум 7 обучавани).

Обзавеждането на учебния кабинет по теория включва: работно място за обучаващия (работна маса и стол), работно място за всеки обучаван (работна маса и стол), учебна дъска, мебели (предимно шкафове за различни цели), екрани и стойки за окачване на табла и учебно-технически средства (диапроектори, видеотехника, шрайбпроектори и друга дидактическа техника), учебни помагала: демонстрационни макети и модели, реални образци, онагледяващи табла, учебни видеофилми, програмни продукти.

Компютърният кабинет трябва да предлага по един персонален компютър на всеки обучаван с необходимия хардуер и софтуер, свързан в мрежа, принтер, плотер, скенер или дигитайзер, мултимедия (за предпочитане с компютърен интерфейс) и достъп до интернет. Обучението се провежда в групи по 13 обучавани.

Необходимата геодезическа апаратура трябва да включва: ролетки, отвеси, жалони със стойки, теодолити с триноги, призми, нивелири с триноги, лати, електронни планиметри, тотални станции със съответните принадлежности, фотограметрична апаратура, GPS устройства.

За обучението на една работна група по учебна практика (7 - 9 човека) са необходими най-малко 2 ролетки, 4 отвеса, 6 жалона с 4 стойки, 2 теодолита с триноги, 2 призми, 2 нивелира с триноги, 4 лати, 1 тотална станция със съответните принадлежности.

Помещението за съхраняване на геодезическите инструменти трябва да отговаря на

изискванията за съхраняването на геодезическата апаратура - ниска влажност и постоянна температура 18 - 20 °С. Обзавеждането трябва да включва шкафове и стелажи.

За обучението по теория и практика е необходима техническа документация: закони, наредби и инструкции, регламентиращи нормативните изисквания за геодезическа дейност.

6. Изисквания към обучаващите

Професионалната подготовка по професията "Геодезист" се извършва от лица с образователно-квалификационна степен "магистър" или "бакалавър" по специалности от професионално направление "Архитектура, строителство и геодезия" от област на висше образование "Технически науки" от Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления (ДВ, бр. 64 от 2002 г.) и съответстващи на учебните предмети (модули) от задължителната професионална подготовка.

Препоръчително е на всеки три години обучаващите да преминават курс за актуализиране на професионалните и педагогическите знания и умения.