



2026-01-0680

Na podlagi prvega odstavka 34. člena in tretjega odstavka 64. člena Zakona o zdravstveni dejavnosti (Uradni list RS, št. 23/05 – uradno prečiščeno besedilo, 15/08 – ZPacP, 23/08, 58/08 – ZZdrS-E, 77/08 – ZDZdr, 40/12 – ZUJF, 14/13, 88/16 – ZdZPZD, 64/17, 1/19 – odl. US, 73/19, 82/20, 152/20 – ZZUOOP, 203/20 – ZIUPOPDVE, 112/21 – ZNUPZ, 196/21 – ZDOsk, 100/22 – ZNUZSZS, 132/22 – odl. US, 141/22 – ZNUNBZ, 14/23 – odl. US, 84/23 – ZDOsk-1, 102/24 – ZZKZ, 32/25 in 112/25 – odl. US) ministrica za zdravje izdaja

**Pravilnik o spremembah in dopolnitvi Pravilnika o pripravi in strokovnih izpitih zdravstvenih delavcev in zdravstvenih sodelavcev na področju zdravstvene dejavnosti**

**1. člen**

V Pravilniku o pripravi in strokovnih izpitih zdravstvenih delavcev in zdravstvenih sodelavcev na področju zdravstvene dejavnosti (Uradni list RS, št. 76/22, 58/23, 97/23, 88/24 in 40/25 – ZPPKZD) se v 3. členu za besedo »programa« doda besedilo »ali mu je izdan sklep ministrstva o dopolnilnih pogojih na podlagi zakona, ki ureja priznavanje poklicnih kvalifikacij v zdravstveni dejavnosti«.

**2. člen**

Priloga 1 se nadomesti z novo Prilogo 1, ki je kot Priloga 1 sestavni del tega pravilnika.

**3. člen**

Priloga 3 se nadomesti z novo Prilogo 3, ki je kot Priloga 2 sestavni del tega pravilnika.

**KONČNA DOLOČBA**

**4. člen  
(začetek veljavnosti)**

Ta pravilnik začne veljati petnajsti dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.

Št. 0070-85/2025

Ljubljana, dne 3. marca 2026

EVA 2025-2711-0086

dr. Valentina Prevolnik Rupel  
ministrica  
za zdravje

## Priloga 1

### »Priloga 1

#### Programi pripravništva za poklice v zdravstveni dejavnosti

##### I. VSEBINE IN OBSEG PROGRAMA PRIPRAVNISTVA

Program pripravništva za poklice v zdravstveni dejavnosti obsega:

- področje upravljanja, organizacije dela, poslovanja in varstva pri delu v časovnem obsegu pol meseca, ki je enako za vse poklice in v okviru katerega pripravnik poglobi znanje iz vsebin organizacije dela, upravljanja in varstva pri delu, tako da:
  - spozna dejavnost, organiziranost in delovanje izvajalca pripravništva,
  - se seznani s splošnimi akti, ki urejajo dejavnost, organizacijo dela, delovna razmerja in varstvo pri delu,
  - spozna oblike pridobivanja in razporejanja dohodka, planiranje, proces dela in njegovo učinkovitost, sistem informiranja in komuniciranja,
  - se seznani z upravljanjem, planiranjem dela, nagrajevanjem, vrednotenjem opravljenega dela in ukrepanjem v smislu racionalizacije in gospodarnosti,
  - spozna dejavnost in načine vodenja,
  - spozna predpise, ki urejajo področje varstva pri delu, pomen varstva pri delu za ohranjanje zdravja in ukrepe ter zahteve, ki zagotavljajo varno delo,
  - spozna dejanske in možne škodljivosti in nevarnosti za zdravje, ki lahko nastopijo v delovnem procesu,
  - spozna pomen izobraževanja in vzgoje za varno delo,
- področje strokovnih vsebin v časovnem obsegu pet mesecev in pol, skladno s programi pripravništva za posamezni poklic v zdravstveni dejavnosti.

##### II. STROKOVNE VSEBINE PROGRAMOV PRIPRAVNISTEV

###### 1. Dietetik v zdravstveni dejavnosti:

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področjih dietetske dejavnosti, in sicer:

- klinična prehrana (dipl. dietet. 1 mesec; mag. dietet. 2,5 meseca),
- dietetika (dipl. dietet. 1 mesec; mag. dietet. 1 mesec),
- oskrba s hrano (dipl. dietet. 0,5 meseca; mag. dietet. 1 teden),
- kuharstvo (dipl. dietet. 0,5 meseca; mag. dietet. 1 teden),
- higiena živil (dipl. dietet. 0,5 meseca; mag. dietet. 1 teden),
- vzgoja, izobraževanje in komunikacija (dipl. dietet. 0,5 meseca; mag. dietet. 2 tedna),
- administrativno upravljanje (dipl. dietet. 0,5 meseca; mag. dietet. 1 teden),
- hrana (dipl. dietet. 0,5 meseca; mag. dietet. 1 teden),
- vodenje in upravljanje (dipl. dietet. 0,5 meseca; mag. dietet. 2 tedna).

Pripravnik se usposobi za opravljanje dietetične dejavnosti tako, da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- Klinična prehrana:
  - spozna proces prehranske obravnave, ki vključuje: prehransko presejanje, diagnozo, intervencijo ter spremljanje in evalvacijo prehranske terapije,
  - spozna tehnike ocenjevanja energijske in hranilne vrednosti obrokov,
  - spozna in uporablja retrospektivne in prospektivne metode ocenjevanja zaužite hrane,
  - spozna in uporablja metode ugotavljanja prehranskega stanja posameznika/bolnika,
  - osvoji znanje in spretnosti pri sestavi diete za posameznega bolnika,
  - osvoji metode za spremljanje poteka dietne obravnave,
  - spozna načine uporabe dietnih sprememb za diagnostiko in raziskave,
  - spozna in uporablja ocenjevanje energijskega in hranilnega vnosa hrane z uporabo

- računalniškega programa,
  - načrtuje dietoterapijo pri akutnih in kroničnih bolezenskih stanjih,
  - načrtuje dietoterapijo pri kirurškemu bolniku pred in po operaciji,
  - spozna ocenjevanje energijskih in hranilnih potreb športnikov in pripravi prehranski načrt,
  - spozna in pripravi skupinsko prehransko svetovanje različnim starostnim skupinam prebivalstva ter športnikom ali rekreativcem,
  - spozna in pripravi individualno prehransko svetovanje različnim starostnim skupinam prebivalstva,
  - spozna in pripravi promocijo zdravega življenjskega sloga.
- Dietetika:
  - spozna osnove prilagajanja vnosa živil in hranil v organizem ter vpliv teh prilagoditev na preprečevanje bolezni ali njihovo zdravljenje,
  - spozna tehnike za oceno vnosa hranil, izračuna potrebnih hranil, načina razlage rezultatov in omejitev pri zbiranju podatkov za ocenjevanje prehranskih potreb,
  - spozna načine prilagoditve diet posameznikom z različnimi prehranskimi navadami pri različnih bolezenskih stanjih, kulturo in socialno-ekonomskimi okoliščinami, da se z razpoložljivo raznovrstno hrano pripomore k izpolnitvi potreb po hranilih,
  - spozna presejalna orodja za oceno prehranskega stanja posameznika,
  - spozna nevarnosti ravnanja s hrano in načinov obvladovanja posledic pri posamezniku,
  - spozna živila in načine njihove uporabe za prehrano, vključno s tistimi, ki se uporabljajo kot zdravila, in na recept predpisane izdelke za umetno hranjenje,
  - spozna načine uporabe dietnih sprememb za diagnostiko in raziskave.
- Oskrba s hrano:
  - spozna različne načine proizvodnje, distribucije in postrežbe hrane,
  - upošteva okoliščine, ki vplivajo na sestavljanje jedilnikov, na primer sposobnost dobaviteljev živil, obstoječa oprema, človeški in finančni viri, razpoložljivosti izdelkov ter kako to vpliva na kakovost in potrebo po nenehnem zagotavljanju živil za doseganje prehranskih normativov,
  - razume kontrolo kakovosti,
  - spozna proizvodnjo, distribucijo in sisteme za oskrbo z živili.
- Kuharstvo:
  - spozna tehnologijo predpriprave, priprave in razdeljevanja hrane.
- Higiena živil:
  - spozna postopke za varno ravnanje z živili in varno pripravo hrane,
  - spozna zakonodajo in postopke ravnanja z živili, ki se nanašajo na higieno,
  - temeljito spozna sistem kontrole kritičnih točk v proizvodnji hrane – HACCP.
- Vzgoja, izobraževanje in komunikacija:
  - spozna formalne in neformalne oblike komunikacije,
  - spozna in razume besedne in nebesedne vzgojno-izobraževalne veščine in jih aktivno uporablja,
  - upošteva kulturo, starost, narodnost, spol, religijo in socialno-ekonomski status posameznika pri izvajanju operativnih ciljev strategije prehranske politike; pridobi sposobnost premagovanja potencialnih ovir, kot so npr. učna ali fizična prizadetost,
  - spozna nekatere elemente vzgojno-izobraževalnih vsebin in učnih teorij, vključno s poznavanjem strategij za promocijo zdravja.
- Administrativno upravljanje:
  - spozna finančno poslovanje in nabavo ter ustrezne sisteme za zagotavljanje zakonitosti poslovanja, lokalnih sporazumov in standardov kakovosti,
  - spozna kako voditi financiranje in nabavo v skladu s predpisi in lokalnimi sporazumi, hkrati pa zagotavljati izpolnjevanje prehranskih in kakovostnih standardov,
  - spozna kako dokumentirati informacije in uporabo vseh razpoložljivih virov,
  - spozna kako načrtovati prehrano v večjem obsegu in katere ustrezne vire pri tem uporabljati.
- Hrana:
  - spozna vsebnost hranil v živilih in hrani oziroma obrokih,
  - spozna spreminjanje vsebnosti hranil pri postopkih proizvodnje, predelave, distribucije in pri razdeljevanju obrokov,
  - spozna način označevanja živil, zakonodajo in druge predpise, vrste in načine uporabe

- dodatkov (aditivov) ter načine konzerviranja živil.
- Vodenje in upravljanje:
  - spozna dejstva, ki jih je treba upoštevati pri vodenju, upravljanju in uspešnem delu z različnimi posamezniki in skupinami,
  - spozna pomembnost vzpostavitve profesionalnih odnosov tako na ravni neodvisnega strokovnjaka kot tudi sodelavca v timu,
  - spozna znanja o vodenju za vzpostavitev prijaznega delovnega okolja,
  - spozna načela vodenja in upravljanja.

## 2. Defektolog v zdravstveni dejavnosti

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področju dejavnosti specialne pedagogike, in sicer:

- prva dva meseca pri delodajalcu oziroma pri nadzornem mentorju v primeru, da je nadzorni mentor izven matične ustanove, vse dni v tednu,
- najmanj tri mesece kroženja pri izvajalcih, ki opravljajo specialno pedagoško dejavnost v okviru zdravstvene dejavnosti, od tega pri posameznem izvajalcu najmanj 14 dni in vsaj tri dni v tednu. Kroženje se načrtuje individualno z upoštevanjem potreb in usmeritev posameznega pripravnika.
- V prvih dveh mesecih naj delo pod nadzorom mentorja ne presega 10 % delovnega časa, nato se ta delež lahko povečuje, vendar naj ne presega polovice (50 %) delovnega časa pripravnika.

Pripravnik se usposobi za opravljanje specialno pedagoškega dela v zdravstvu, tako da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- vzpostavi učinkovit delovni odnos z obravnavano osebo,
- po predpisanem programu pod vodstvom mentorja opravlja posamezne naloge na različnih področjih specialno pedagoškega dela,
- opravlja kroženje pri specialnih pedagogih in drugih strokovnjakih v različnih ustanovah, kjer poteka individualna ali skupinska specialno pedagoška terapevtska obravnava,
- opravlja praktično delo pod vodstvom mentorja,
- sodeluje v timu in na timskih sestankih in vizitah,
- po potrebi sodeluje s starši ali vzgojitelji/učitelji obravnavanega otroka/mladostnika,
- izbira, oblikuje in pripravlja gradivo za individualne ali skupinske specialno pedagoške obravnave,
- vodi specialno pedagoško dokumentacijo,
- proučuje literaturo in gradiva za posamezna področja, ki so določena s programom pripravništva,
- seznani se z različnimi metodami in postopki specialno pedagoške preventive, diagnostike in terapije namenjene obravnavanim osebam z opredeljeno motnjo/ami, primanjkljajem/i oziroma oviranostjo/mi,
- medsebojno povezuje podatke pridobljene v procesu specialno pedagoškega ocenjevanja,
- razume kvalitativni in kvantitativni pristop v specialno pedagoškem raziskovanju,
- dela na ravni dosežene strokovne usposobljenosti ob upoštevanju lastnih omejitev,
- skrbi za stalno strokovno izpopolnjevanje.

## 3. Logoped v zdravstveni dejavnosti

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področju dejavnosti logopedije, in sicer:

- prva dva meseca pri delodajalcu oziroma pri nadzornem mentorju v primeru, da je nadzorni mentor izven matične ustanove, vse dni v tednu,
- najmanj tri mesece kroženja pri izvajalcih, ki opravljajo logopedsko dejavnost v okviru zdravstvene dejavnosti, od tega pri posameznem izvajalcu najmanj 14 dni in vsaj tri dni v tednu. Kroženje se načrtuje individualno z upoštevanjem potreb in usmeritev posameznega pripravnika.
- V prvih dveh mesecih naj delo pod nadzorom mentorja obsega vsaj 10 % delovnega časa, nato se ta delež lahko povečuje, vendar naj ne presega polovice (50 %) delovnega časa pripravnika.

Pripravnik se usposobi za opravljanje logopedskega dela v zdravstvu, tako da obvlada naslednja

znanja in spretnosti:

- vzpostavi učinkovit delovni odnos s pacientom,
- po predpisanem programu pod vodstvom mentorja opravlja posamezne naloge na različnih področjih logopedskega dela,
- opravlja kroženje pri logopedih in drugih strokovnjakih v različnih ustanovah, kjer poteka logopedska obravnava/terapija,
- opravlja praktično delo pod vodstvom mentorja,
- sodeluje v timu in na timskih vizitah,
- izbira, oblikuje in pripravlja gradivo za individualne terapije,
- vodi logopedsko dokumentacijo,
- proučuje literaturo in gradiva za posamezna področja, ki so določena s programom pripravništva,
- seznani se z različnimi metodami in postopki logopedske preventive, diagnostike in terapije namenjene otrokom, mladostnikom in odraslim, ki ustrezajo obravnavani patologiji,
- medsebojno povezuje podatke pridobljene v procesu logopedskega ocenjevanja,
- razume kvalitativni in kvantitativni pristop v logopedskem raziskovanju,
- dela na ravni dosežene strokovne usposobljenosti ob upoštevanju lastnih omejitev,
- skrbi za stalno strokovno izpopolnjevanje.

#### **4. Psiholog v zdravstveni dejavnosti**

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področju psihološke dejavnosti, in sicer:

- prvi mesec in pol pri delodajalcu,
- najmanj štiri mesece kroženja pri izvajalcih, ki opravljajo psihološko dejavnost v okviru zdravstvene dejavnosti, od tega pri posameznem izvajalcu najmanj en mesec in vsaj tri dni v tednu. Kroženje se načrtuje individualno z upoštevanjem potreb in usmeritev posameznega pripravnika.

Pripravnik se usposobi za opravljanje psihološkega dela v zdravstvu tako, da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- Kliničnopsihološko ocenjevanje:
  - vzpostavitev učinkovitega delovnega odnosa s pacientom,
  - izbira, uporaba in osnove razlag ustreznih metod za psihološko ocenjevanje otrok, mladostnikov in odraslih (strukturirano opazovanje, klinični intervjuji, standardizirani psihološki preizkusi),
  - ocenjevanje socialnega (družina, vzgojno-izobraževalno in delovno okolje) in kulturnega konteksta,
  - poznavanje procesa ocenjevanja delovnega konteksta (ocena obremenitev in ocena obremenjenosti),
  - poznavanje procesa ocenjevanja delazmožnosti za različne namene.
- Psihološka formulacija problema:
  - opredelitev obravnavanega problema in okoliščin,
  - medsebojno povezovanje podatkov, pridobljenih v procesu kliničnopsihološkega ocenjevanja,
  - sodelovanje v multidisciplinarnih timih strokovnjakov pri obravnavi pacienta.
- Psihoterapija, psihološka rehabilitacija in druge oblike psihološke pomoči:
  - poznavanje oblik psihološke pomoči otrokom, mladostnikom in odraslim, ki ustrezajo obravnavanemu problemu in življenjskim okoliščinam pacienta,
  - poznavanje indikacij in kontraindikacij za posamezne oblike psihološke pomoči,
  - promocijske aktivnosti v dejavnosti varovanja zdravja delavcev in uporaba humanizacijskih ukrepov.
- Psihološko raziskovanje:
  - identifikacija in kritično ocenjevanje izsledkov raziskav,
  - razumevanje kvalitativnih in kvantitativnih pristopov v kliničnopsihološkem raziskovanju,
  - občutljivost za etične vidike raziskovanja.
- Druga strokovna in osebna znanja ter spretnosti:
  - poznavanje in raba etičnih načel pri kliničnopsihološkem delu,
  - upoštevanje razmerja moči med strokovnjakom in pacientom ter razumevanje vpliva

- raznolikosti in socialnih neenakosti na posameznika,
- prepoznavanje in obvladovanje učinka lastnega vrednostnega sistema, osebnostnih lastnosti in čustvenih stanj na doživljanje in ravnanje pri kliničnopsihološkem delu,
- delo na ravni dosežene strokovne usposobljenosti in upoštevanje lastnih omejitev,
- skrb za stalno strokovno izpopolnjevanje,
- poznavanje načinov projektnega dela,
- poznavanje izobraževalnih pristopov v javnem zdravju,
- poznavanje načinov komuniciranja z javnostjo,
- vključevanje v procese supervizije in intervizije.

## **5. Ortotik in protetik/ortotičarka in protetičarka**

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področju ortotike in protetike, in sicer:

- 12 tednov obveznega dela pripravništva,
- 10 tednov izbirnih vsebin na področju matične ustanove oziroma na področju, ki ga določi mentor.

Med pripravniškim delom pripravnik piše dnevnik, ki ga po opravljenem posameznem sklopu odda v pregled mentorju, ki ga podpiše. Dnevnik mora vsebovati praktične postopke dela kot so funkcionalna ocena pacienta, primerna izbira medicinskega pripomočka, načrtovanje in izdelava oziroma prilagoditev medicinskega pripomočka in aplikacija medicinskega pripomočka in končna ocena oskrbe pacienta z medicinskim pripomočkom.

Strokovna področja pripravništva ortotike in protetike:

Iz področja strokovnih vsebin se pripravnik v času pripravništva obvezno vsaj 2 meseca skupaj usposablja na naslednjih ožjih strokovnih področjih:

- Ortotika:
  - ortotika spodnjih udov,
  - ortotika zgornjih udov,
  - spinalna ortotika,
  - obutvena ortotika,
  - aplikacija MP v lekarniški dejavnosti in sedežna tehnologija.
- Protetika:
  - protetika spodnjih udov,
  - protetika zgornjih udov in silikonska tehnologija.

## **6. Zobni protetik/zobna protetičarka**

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol meseca na področju dejavnosti zobne protetike, in sicer:

- 3,5 mesece na oddelku protetike,
- 2 meseca na oddelku ortodontije. Če delodajalec nima oddelka ortodontije mora kandidatu omogočiti pripravništvo v ustreznem laboratoriju.

Pripravnik se usposobi za opravljanje zobne protetike tako, da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- izdelava mavčnih modelov in študijskih modelov,
- izdelava reparatur, podložitev, readaptacij, vošččenih navoskov, provizorijev,
- izdelava šablon in griznih robnikov,
- fasetirane prevleke, mostički, kovinska in nekovinska porcelanska tehnika, empress,
- inleji, onleji iz različnih materialov in različnih tehnik,
- Cad – cam tehnologija,
- s pomočjo različnih programov izdelati kovinsko, zirkonijevo ali akrilno konstrukcijo,
- implantologija,
- nadgradnja z različnimi materiali in postopki,
- izdelati totalne proteze in vlito bazo,
- izdelava griznih opornic,
- izdelava konusov, teleskopov, gredi ter pravilno nameščanje raznih povzil,

- galvanizacija izdelkov,
- lasersko varenje, lotanje, punktiranje,
- izdelava ortodontskih aparatov tudi bimaxilarnih aparatov,
- izdelava žičnih in lotanih aparatov,
- izdelava nevidnih aparatov in priprava razrezov,
- izdelava različnih opornic, pozicionerjev,
- izdelava obturatorjev,
- izračun porabe materiala, stroškov, amortizacija in oblikovanje cene izdelka,
- izpit iz varstva pri delu,
- izpit prve pomoči za zdravstvene delavce.

Opis dela kandidat opiše in slikovno prikaže v seminarski nalogi.

## 7. Delovni terapevt/delovna terapevtka

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področju dejavnosti delovne terapije, in sicer:

- najmanj en mesec v terciarni zdravstveni dejavnosti (dejavnost klinik in inštitutov),
- najmanj en mesec v socialno varstvenih zavodih, pri izvajalcih zasebne zdravstvene dejavnosti ali v bolnišnicah, zdravstvenih domovih ali zdraviliščih.

Pripravnik se usposobi za opravljanje dejavnosti delovne terapije tako, da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- Ocenjevanje in vrednotenje stanja uporabnika:
  - pregled medicinske dokumentacije,
  - anamneza,
  - ocena telesnih funkcij, spretnosti in vzorcev izvajanja aktivnosti,
  - ocena funkcijskih sposobnosti in delovanja posameznika pri vsakodnevni aktivnosti ADL (ODA – ožje dnevne aktivnosti),
  - ocena funkcijskih sposobnosti v IADL (ŠODA – širše dnevne aktivnosti),
  - ocena podporne tehnologije (pripomočki za izvajanje ADL, IADL),
  - ocena okoljskih dejavnikov,
  - dokumentiranje in vrednotenje rezultatov/izida delovne terapije.
- Delovno terapevtska obravnava:
  - za vzpostavljanje/izboljšanje/ohranjanje telesnih funkcij in struktur,
  - za vzpostavljanje/izboljševanje/ohranjanje spretnosti (motorične, procesne, komunikacijske),
  - za vzpostavljanje/izboljševanje/ohranjanje izvajanje ADL, IADL,
  - delovno terapevtska prilagoditev ožjega in širšega življenjskega okolja za izvajanje aktivnosti.
  - delovno terapevtsko svetovanje / zdravstveno vzgojno svetovanje/izobraževanje,
  - preventivni programi, programi promocije zdravja in zdravega načina življenja,
  - vodenje dokumentacije delovne terapije,
  - samostojno delo in sodelovanje v timu.

## 8. Radiološki inženir/radiološka inženirka

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področju radiološke tehnologije, in sicer:

- dva meseca in pol na področju radiološke diagnostične in interventne dejavnosti ter ultrazvočne diagnostike,
- mesec in pol na področju radioterapevtske dejavnosti,
- mesec in pol na področju nuklearnomedicinske diagnostike in terapije.

Pripravnik se usposobi za opravljanje dejavnosti radiološke tehnologije tako, da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- Diagnostična in interventna radiologija ter ultrazvočna diagnostika: pripravnik spozna preiskovalne in diagnostične metode, tehnologijo, postopke varstva pred sevanji ter postopke za kontrolo kakovosti na naslednjih diagnostično terapevtskih področjih:



- skeletna diagnostika,
- torakalna diagnostika,
- abdominalna diagnostika,
- urološka diagnostika,
- ortopedska diagnostika,
- urgentna diagnostika z diagnostiko v operacijskih dvoranh,
- pediatrična diagnostika,
- mamografija,
- stomatološka diagnostika,
- ultrazvočna diagnostika,
- kardiovaskularna in interventna radiologija,
- nevroradiologija,
- računalniška tomografija,
- magnetna resonanca.

Pripravnik, ki opravlja pripravništvo pri delodajalcu, ki opravlja radiološko diagnostično in interventno radiologijo, slednji nameni 60 dni oziroma 75% časa. Podroben program po posameznih modalitetah določi mentor, pri čemer mora pripravnik spoznati vsa naštetá področja, minimalno v obsegu 5 delovnih dni. Če delodajalec ne razpolaga z vsemi modalitetami, mora pripravnik naštete modalitete v minimalnem obsegu 5 delovnih dni spoznati pri drugih izvajalcih. Pripravnik, ki opravlja pripravništvo pri delodajalcu, ki opravlja radiološko diagnostično in interventno radiologijo, mora v času pripravništva spoznati tudi osnove postopkov diagnostike, terapije in tehnologije na področju radioterapije in nuklearne medicine v obsegu 10 delovnih dni za vsako področje. Delodajalec mora pripravniku v sodelovanju z ustreznimi zdravstvenimi ustanovami, omogočiti spoznavanje navedenih področjih v predlaganem obsegu.

- Radioterapija: pripravnik spozna radioterapevtske metode in tehnologijo, postopke varstva pred sevanji in postopke kontrole kakovosti na naslednjih terapevtskih področjih:

- teleradioterapija,
- brahiterapija,
- planiranje in dozimetrija.

Pripravnik, ki opravlja pripravništvo pri delodajalcu, ki opravlja dejavnost radioterapije, slednji nameni 60 dni oziroma 75% časa. Podroben program po posameznih modalitetah določi mentor, pri čemer mora pripravnik spoznati vsa naštetá področja. Pripravnik, ki opravlja pripravništvo pri delodajalcu, ki opravlja radioterapevtsko dejavnost, mora v času pripravništva spoznati tudi osnove radiološke diagnostične in interventne radiologije ter nuklearne medicine v obsegu 10 delovnih dni za vsako področje. Delodajalec mora pripravniku, v sodelovanju z ustreznimi zdravstvenimi ustanovami, omogočiti spoznavanje navedenih področjih v predlaganem obsegu.

- Nuklearnomedicinska diagnostika in terapija: pripravnik spozna preiskovalne in terapevtske metode in postopke, tehnologijo, postopke varstva pred sevanji in postopke kontrole kakovosti na naslednjih diagnostičnih in terapevtskih področjih:

- radiofarmacija,
- statične nuklearnomedicinske preiskave,
- dinamične nuklearnomedicinske preiskave,
- tomografske preiskave,
- PET in SPECT CT,
- nuklearnomedicinska endokrinologija,
- nuklearnomedicinska radioterapija.

Pripravnik, ki opravlja pripravništvo pri delodajalcu, ki opravlja dejavnost na področju nuklearne medicine, slednji nameni 60 dni oziroma 75% časa. Podroben program po posameznih modalitetah določi mentor, pri čemer mora pripravniku omogočiti, da spozna vsa naštetá področja. Pripravnik, ki opravlja pripravništvo pri delodajalcu, ki opravlja nuklearnomedicinsko dejavnost, mora v času pripravništva spoznati tudi osnove radiološke diagnostične in interventne radiologije in radioterapije v obsegu 10 delovnih dni za vsako področje. Delodajalec mora pripravniku, v sodelovanju z ustreznimi zdravstvenimi ustanovami, omogočiti spoznavanje navedenih področjih v predlaganem obsegu.

## 9. Fizioterapevt/fizioterapevka

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na strokovnih področjih fizioterapevske dejavnosti, od tega dva meseca in pol na naslednjih področjih:

- fizioterapija v osnovni zdravstveni dejavnosti (javni zavodi in zasebne fizioterapevske ambulate): od 2 do 3 tedne,
- fizioterapija v bolnišnični dejavnosti in specialistični ambulantni dejavnosti: od 2 do 3 tedne,
- fizioterapija v dejavnosti klinik in inštitutov: od 2 do 3 tedne,
- fizioterapija v zdraviliški dejavnosti ter socialnih, specialnih in drugih zavodih (izbirno): 2 tedna.

Pripravnik opravlja pripravništvo na večini izmed naslednjih strokovnih področij:

- mišično skeletna fizioterapija,
- kardiorespiratorna fizioterapija,
- nevrofizioterapija,
- fizioterapija pri starejših,
- fizioterapija za zdravje žensk ter
- fizioterapija za promocijo zdravja in preventive.

Pripravnik se usposobi za opravljanje dejavnosti fizioterapije tako, da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- sposobnost ustnega in pisnega komuniciranja ter strokovnega izražanja in razumevanje medicinskih ter fizioterapevtskih izrazov,
- ocenjevanje, vrednotenje in dokumentiranje stanja uporabnika ter rezultatov oziroma izida fizioterapije,
- določanje ciljev, načina izvedbe fizioterapevske obravnave oziroma preventive,
- preventivna dejavnost za preprečevanje nastanka poklicnih bolezni in telesnih posledic povezanih z delom na delovnem mestu, poškodbami in drugimi okvarami,
- ocenjevanje, vrednotenje in dokumentiranje lastnega dela,
- svetovanje, zdravstvena vzgoja in programi promocije zdravja za zdrav način življenja,
- razumevanje in spremljanje/upoštevanje raziskovalne metodologije ter na dokazih podprte fizioterapije,
- poznavanje priporočil in kliničnih smernic na področju fizioterapevske dejavnosti.

## 10. Sanitarni inženir/sanitarna inženirka

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področju dejavnosti sanitarnega inženirstva, in sicer:

- javno zdravje v obsegu dveh mesecev,
- okoljsko zdravje v obsegu dveh in pol mesecev,
- upravno nadzorstvo v obsegu enega meseca.

Pripravnik se usposobi za opravljanje dejavnosti sanitarnega inženirstva tako, da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- Javno zdravje:
  - metodološki pristopi ocenjevanja na področju javnega zdravja,
  - epidemiološko poizvedovanje in opazovanje terena,
  - laboratorijske preiskave,
  - preprečevanje, spremljanje in obvladovanje nalezljivih in nenalezljivih bolezni,
  - obvladovanje bolnišničnih okužb,
  - programi in ukrepi na področju varovanja zdravja oziroma krepitev zdravega življenjskega sloga,
  - ravnanje v primeru izrednih razmer.
- Okoljsko zdravje:
  - metodološki pristopi na področju okoljskega zdravja,
  - higiena objektov in procesov,
  - higiena živil, pitne vode, kozmetičnih proizvodov in predmetov splošne rabe,
  - dobre prakse,
  - površinske, kopalne in podtalne vode,
  - ravnanje z nevarnimi snovmi, odpadki in odpadno vodo,

- laboratorijske preiskave na področju zdravja, okolja in hrane,
  - obvladovanje okoljskih dejavnikov tveganja,
  - obvladovanje škodljivcev,
  - spremljanje emisijskega in imisijskega stanja kakovosti zraka.
- Upravno nadzorstvo:
- izvedba celotnega upravnega postopka od uvedbe do upravne odločitve,
  - ugotavljanje dejanskega higiensko-tehničnega stanja v posameznih objektih, za katere je pristojna posamezna inšpekcija,
  - izdajanje sklepov po določbah zakona, ki ureja upravni postopek,
  - izdajanje odločb o potrebnih sanacijskih ukrepih ob ugotovljenih pomanjkljivostih na področjih, za katere je pristojna posamezna inšpekcija,
  - ukrepanje v primeru storjenih prekrškov in kaznivih dejanj,

## 11. Ustni higienik/ustna higieničarka

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področju dejavnosti ustnehigiene, in sicer:

- 70 zapisov anamneze in kliničnih pregledov pacientov,
- motivacija in pouk ter preverjanje ustne higiene z zapisom indeksa plaka in sulkusne krvavitve pri 70 pacientih,
- luščenje zobnih oblog in glajenje korenin pri 70 pacientih z znaki vnetja obzobnih tkiv,
- izvedba topikalne fluorizacije pri 10 pacientih,
- izvedba 10 zalivanj fisur za preventivo zobne gnilobe,
- obravnava posamezna vprašanja na konzultacijah z mentorjem,
- proučuje literaturo in predpisano gradivo za posamezno vsebinsko področje ter druga gradiva, določena s programom pripravnikovega dela,
- se udeležuje izobraževalnih oblik s posameznih strokovnih področij.

Pripravnik se usposobi za opravljanje aktivnosti ustne higiene vseh skupin prebivalstva v različnih življenjskih obdobjih in stanjih, in sicer:

- načrtuje, pripravi, izvede in preveri lastno delo,
- sodeluje s sodelavci v zobozdravstvenem timu in drugimi strokovnjaki,
- uporablja strokovno terminologijo, se sporazumeva v enem tujem jeziku,
- uporablja sodobno informacijsko-komunikacijsko tehnologijo,
- sodeluje v negovalnem zobozdravstvenem timu za dejavnost ustne higiene in pri usklajevanju dela podpornih služb,
- izpolnjuje zobozdravstveno in drugo dokumentacijo,
- evidentira, naroča in shranjuje material za izvajanje ustne higiene,
- vzdržuje zobozdravstvene pripomočke, delovna orodja, inštrumente, aparate in okolje,
- zagotavlja kakovost dejavnosti ustne higiene, varnosti lastnega dela v skladu s strokovno doktrino,
- razvija podjetne lastnosti, spretnosti in vedenje,
- racionalno rabi energijo, material in čas,
- varuje zdravje in okolje, odgovarja za lastno varnost in varnost drugih,
- izvaja ustno higieno posameznika v različnih življenjskih obdobjih in stanjih,
- nudi pomoč pacientu pri izvajanju ustne higiene,
- izvaja preventivne, diagnostične in kurativne terapevtske postopke ustne higiene,
- evidentira, vodi, spremlja in oceni podatke o stanju zob in dlesni pacientov,
- nudi prvo medicinsko pomoč,
- organizira in sodeluje v procesu formalnega in neformalnega izobraževanja in usposabljanja.

## 12. Socialni delavec v zdravstveni dejavnosti

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področju dejavnosti socialnega dela v zdravstveni dejavnosti, in sicer:

- prva dva meseca pri delodajalcu oziroma pri nadzornem mentorju,
- najmanj en mesec kroženja izven matične ustanove pri izvajalcih, ki opravljajo socialno delo v

okviru zdravstvene dejavnosti (primarna zdravstvena dejavnost, sekundarna zdravstvena dejavnost, terciarna zdravstvena dejavnost, javno zdravje), od tega pri posameznem izvajalcu najmanj tri dni v tednu,

- najmanj deset dni kroženja pri izvajalcih, ki opravljajo delo na področju socialnega varstva.

Kroženje se načrtuje individualno z upoštevanjem potreb in usmeritev posameznega pripravnika.

Pripravnik se usposobi za opravljanje dejavnosti socialnega dela v zdravstveni dejavnosti tako, da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- Splošni del:
  - osnove zdravstvenega varstva in zdravstvenega zavarovanja,
  - organiziranost in financiranje zdravstvene dejavnosti,
  - mreža izvajalcev dejavnosti zdravstvenega in socialnega varstva ter z njihova javna pooblastila,
  - pravice, vloga in položaj pacienta pri zagotavljanju in izbiri storitev,
  - širšo področje socialnega varstva, pojmovanje in uresničevanje socialne politike ter ukrepi za zagotavljanje socialne varnosti v državi,
  - opredelitev in vloga posamezne stroke v zdravstveni dejavnosti, ter pravice, obveznosti in pristojnosti strokovnega delavca na področju socialnega varstva,
  - značilni strokovni postopki in delovne metode socialnega dela,
  - delovna zakonodaja,
  - varnost in zdravje pri delu (pripravnik se udeleži usposabljanja o varnosti in zdravju pri delu in varstvu pred požarom).
- Posebni del:
  - mreža izvajalcev, vrste storitev in javnih pooblastil na področju zdravstvene dejavnosti,
  - zakonodajna ureditev področja socialne varnosti ter zagotavljanje pravic iz socialnega in zdravstvenega varstva,
  - mreža izvajalcev, vrste storitev in javnih pooblastil na področju socialnega varstva,
  - strokovni pristopi, veščine in tehnike potrebne za opravljanje samostojnega strokovnega dela socialnega dela v zdravstvu,
  - pristopi celostne obravnave, sodelovanje in koordinacija med izvajalci v sistemu zdravstvenega in socialnega varstva,
  - vzpostavitev delovnega odnosa s pacienti in njihovimi svojci,
  - skrb za razvoj strokovnih aktivnosti,
  - vodenje dokumentacije in priprava poročil.

### **13. Tehnik zdravstvene nege/tehnica zdravstvene nege**

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področju dejavnosti zdravstvene nege v zdravstveni dejavnosti, in sicer:

- 1,5 meseca pri delodajalcu,
- 1,5 meseca na področju kirurške dejavnosti, od tega vsaj 1/3 časa na oddelku kirurške prve pomoči,
- 1,5 meseca na področju internistične dejavnosti, od tega vsaj 1/3 na oddelku internistične prve pomoči,
- 1 mesec na področju, ki ga v povezavi z bodočim delovnim področjem izbereta delodajalec in kandidat.

Pripravnik se usposobi za opravljanje dejavnosti zdravstvene nege tako, da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- Kirurška dejavnost:
  - sodelovanje in sprejem kirurškega pacienta (nujni in načrtovani),
  - priprava pacienta na operacijo, endoskopski poseg,
  - priprava posteljne enote za operiranje,
  - zdravstvena nega pacienta po operaciji,
  - opazovanje pacienta za preprečevanje zgodnjih in poznih pooperativnih zapletov,
  - zdravstvena nega pacienta z različnimi dreni,
  - oskrba rane,
  - zdravstvena nega pacienta s stomo,

- zdravstvena nega pacienta z ekstenzijo,
- zdravstvena nega pacienta s terapevtsko imobilizacijo,
- zdravstvena nega pacienta s poškodbo ali obolenjem hrbtenice.
- Internistična dejavnost: pripravnik se usposobi za izvajanje internistične zdravstvene nege na najmanj enem od naslednjih strokovnih področij:
  - zdravstvena nega pacienta z boleznimi srca in ožilja,
  - zdravstvena nega pacienta z boleznimi dihal,
  - zdravstvena nega pacienta z boleznimi prebavil,
  - zdravstvena nega pacienta z boleznimi izločal,
  - zdravstvena nega pacienta z revmatičnimi obolenji,
  - zdravstvena nega pacienta s krvnimi obolenji,
  - zdravstvena nega pacienta s sladkorno boleznijo.
- Prva pomoč::
  - triaža poškodovancev in nenadno obolelih, v okviru prve pomoči,
  - različni načini ustavljanja krvavitve, obvezovanje,
  - prva pomoč pri šoku,
  - prva pomoč pri nezavestnem poškodovancu,
  - imobilizacija poškodb in prevoz ponesrečenca,
  - prva pomoč pri opeklinah,
  - prva pomoč pri utopitvah,
  - prva pomoč pri zastrupitvah,
  - temeljni postopki oživljanja.
- Pacientovih pravic:
  - pravica do dostopa do zdravstvene oskrbe in zagotavljanja preventivnih storitev,
  - pravica do enakopravnega dostopa in obravnave pri zdravstveni oskrbi,
  - pravica do proste izbire zdravnika in izvajalca zdravstvenih storitev,
  - pravica do primerne, kakovostne in varne zdravstvene oskrbe,
  - pravica do spoštovanja pacientovega časa,
  - pravica do obveščenosti in sodelovanja,
  - pravica do samostojnega odločanja o zdravljenju,
  - pravica do vnaprej izražene volje,
  - poseben način uveljavljanja pravic pacientov, ki niso sposobni odločanja o sebi,
  - pravica do preprečevanja in lajšanja trpljenja,
  - pravica do drugega mnenja,
  - pravice do seznanitve z zdravstveno dokumentacijo,
  - pravica do varstva zasebnosti in varstva osebnih podatkov,
  - pravica do obravnave kršitev pacientovih pravic in
  - pravico do brezplačne pomoči pri uresničevanju pacientovih pravic.
- Področje izbirnih vsebin, ki jih z bodočim delovnim področjem izbereta delodajalec in pripravnik (strokovne vsebine in obseg izbirnih vsebin izbere mentor glede na potrebe in možnosti delodajalca):
  - Zdravstvena nega otrok in žensk:
    - zdravstvena nega novorojenčka (dojenje, zdravstvena nega nedonošenčka, zdravstvena nega po porodnih poškodbah in prirojenih anomalijah),
    - zdravstvena nega ženske po porodu,
    - zdravstvena nega ženske po carskem rezu,
    - zdravstvena nega ženske po ginekološki operaciji,
    - zdravstvena nega dojenčka (umetna prehrana otroka in hranjenje otroka),
    - zdravstvena nega otroka z akutnimi in kroničnimi obolenji prebavil,
    - zdravstvena nega otroka z boleznimi dihal,
    - zdravstvena nega otroka z visoko temperaturo in motnjami zavesti ter krči,
    - zdravstvena nega otroka z boleznimi izločal,
    - zdravstvena nega otroka z revmatičnimi obolenji,
    - zdravstvena nega otroka z diabetesom tipa I,
    - zdravstvena nega otroka z duševnimi in telesnimi motnjami v razvoju,
    - poznavanje vloge vključevanja staršev, vzgojiteljev in učiteljev v zdravstveno nego otrok in igra ter skrb za igrače.
  - Zdravstvena nega pacienta z duševnim obolenjem:
    - razvoj zdravstvene nege pacienta z duševnim obolenjem v Republiki Sloveniji,
    - model zdravstvene nege glede na duševno zdravje in bolezni v okviru

- duševnega zdravja,
  - pravice pacienta z duševnim obolenjem,
  - krizne intervencije,
  - psihosomatske bolezni in zdravstvena nega,
  - motnje zaznavanja, motnje razpoloženja,
  - samodestruktivno vedenje,
  - vrste zdravljenja duševnih bolezni in posebnosti psihiatrične zdravstvenenega.
- Zdravstvena nega pacienta z nalezljivo boleznijo::
  - značilnosti nalezljivih bolezni, diagnoza in zdravljenje, s poudarkom na znakih, pomembnih za triažo pri pregledu, sprejemu in hospitalizaciji pacienta,
  - obvezna cepljenja v različnih starostnih obdobjih,
  - zdravstvena nega pri boleznih, ki se prenašajo s kapljično okužbo,
  - zdravstvena nega pri boleznih, ki se prenašajo preko prebavil,
  - zdravstvena nega pri boleznih, ki se prenašajo s krvjo in telesnimi izločki,
  - zdravstvena nega pri boleznih, ki se prenašajo z okuženih živali,
  - zdravstvena nega pacienta v izolaciji,
  - zdravstvena nega pacienta z vročinskimi stanji.
- Zdravstvena nega »onkološkega« pacienta::
  - Evropski kodeks proti raku,
  - sumljivi opozorilni znaki za nastanek raka,
  - zdravstvena nega pacienta, ki prejema terapijo s citostatiki,
  - zdravstvena nega pacienta, ki se obseva,
  - vloga tehnika zdravstvene nege/tehnice zdravstvene nege pri pacientu z bolečino,
  - samopregledovanje dojk,
  - samopregledovanje mod.
- Zdravstvena nega starostnikov::
  - posebnosti zdravstvene nege starostnika, povezane s telesnimi in duševnimi spremembami,
  - skrb za varnost starostnika,
  - izvajanje življenjskih dejavnosti v povezavi s socialnim okoljem starostnika.

#### 14. Bolničar – negovalec/bolničarka –negovalka

Pripravnik se pet mesecev in pol usposablja na področju dejavnosti bolničarja – negovalca/bolničarke negovalke (v nadaljnjem besedilu: bolničar – negovalec), če je zaključil srednjo poklicno izobrazbo za poklic bolničar-negovalec, in sicer:

- 4 mesece na stanovanjsko negovalnem področju, kjer se izvaja institucionalno varstvo starejših oziroma pomoč posamezniku in družini na domu (glede na strukturo socialnovarstvene ustanove),
- 1,5 meseca na področju oskrbe obolelih z demenco oziroma tistih oskrbovancev, ki potrebujejo 24-urni nadzor in vodenje.

Pripravnik se pet mesecev in pol usposablja na področju dejavnosti bolničarja – negovalca, če je zaključil katerokoli srednjo poklicno izobrazbo, in sicer:

- 2 meseca pri izvajalcu teoretičnega dela pripravništva, kjer se seznani z osnovnimi znanji in kompetencami za opravljanje praktičnega dela pripravništva,
- 2,5 meseca na stanovanjsko negovalnem področju, kjer se izvaja institucionalno varstvo starejših oziroma pomoč posamezniku in družini na domu (glede na strukturo socialnovarstvene ustanove),
- 1 mesec na področju oskrbe obolelih z demenco oziroma tistih oskrbovancev, ki potrebujejo 24-urni nadzor in vodenje.

Pripravnik se usposobi za opravljanje dejavnosti bolničarja – negovalca tako, da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- dihanje in krvni obtok: nameščanje uporabnika v različne položaje za lažje dihanje in preprečevanje aspiracije, opazovanje dihanja,
- prehranjevanje in pitje: priprava uporabnika in okolja na hranjenje in pitje, razdeljevanje hrane, napitkov, /prehranskih dodatkov, pomoč pri hranjenju in pitju ter hranjenje uporabnika,

- ki nima motenj požiranja, beleženje tekočinske bilance,
- izločanje in odvajanje: spodbujanje, usmerjanje in izvajanje pomoči in oskrbe pri aktivnosti izločanje in odvajanje uporabnika in higiensko vzdrževanje pripomočkov v zvezi z izločanjem in odvajanjem, zbiranje, opazovanje in merjenje izločkov,
- gibanje in ustrezna lega: spodbujanje, usmerjanje in izvajanje pomoči in oskrbe pri aktivnosti gibanja in ustrezne lege uporabnika, nameščanje in premeščanje uporabnika z uporabo pripomočkov/brez pripomočkov v ustrezne položaje, spremljanje in prevoz uporabnika,
- spanje in počitek: spodbujanje, usmerjanje in izvajanje pomoči in oskrbe pri aktivnosti spanje in počitek pri uporabniku, priprava uporabnika in okolja na spanje in počitek, odstranjevanje dejavnikov, ki motijo spanje in ukrepanje ob odstopanjih od normalnega ritma spanja,
- oblačenje in slačenje: spodbujanje, usmerjanje in izvajanje pomoči in oskrbe pri aktivnosti oblačenje in slačenje pri uporabniku in izbira ter zagotavljanje ustreznega osebnega perila in obutve, ravnanje s čistim in umazanim perilom ter zagotavljanje zasebnosti pri oblačenju in slačenju,
- vzdrževanje telesne temperature: spodbujanje, usmerjanje in izvajanje pomoči in oskrbe pri aktivnosti vzdrževanje normalne telesne temperature pri uporabniku, merjenje telesne temperature (timpano, aksilarno in na čelu – brezkontaktno),
- osebna higiena in urejenost: spodbujanje, usmerjanje in izvajanje pomoči in oskrbe pri aktivnosti osebna higiena in urejenost uporabnika, opazovanje stanja kože in vidnih sluznic. Preprečevanje, prepoznavanje in obravnava zapletov pri osebni higieno in urejenosti, skrb za uporabnikovo okolje, sodelovanje pri oskrbi umrlega, postiljanje in pretiljanje postelje,
- zagotavljanje varnega okolja: spodbujanje, usmerjanje in izvajanje pomoči in oskrbe pri aktivnosti zagotavljanje varnega okolja uporabnika,
- komunikacija in izražanje potreb, čustev, izražanje verskih potreb: spodbujanje, usmerjanje in izvajanje pomoči in oskrbe pri aktivnosti komunikacija — izražanje potreb in čustev uporabnika, podpora uporabnika v socialnih stiskah, podpora umirajočemu, omogočanje dostopa do verskih obredov,
- delo in ustvarjalne zaposlitve, razvedrilo in rekreacija: spodbujanje, usmerjanje in izvajanje pomoči in oskrbe pri aktivnosti delo in ustvarjalna zaposlitev in pri aktivnosti razvedrilo ter rekreacija uporabnika, motiviranje in prepoznavanje želje uporabnika za razvedrilo in rekreacijo,
- dokumentiranje: dokumentiranje lastnega dela in poročanje,
- preprečevanje in obvladovanje okužb, povezanih z zdravstvom: higiensko vzdrževanje neposredne uporabnikove okolice in drugih prostorov z visokim tveganjem, čiščenje in razkuževanje drugih prostorov, površin in opreme ter pripomočkov za nego, primerno ravnanje s čistim in umazanim perilom ter drugimi pripomočki, priprava in uporaba čistil ter razkužil, uporaba osebnih zaščitnih sredstev, izvajanje preventivnih ukrepov za preprečevanje okužb, povezanih z zdravstvom, ravnanje z odpadki v skladu z veljavnimi predpisi in zakonodajo, rokovanje s čistimi in nečistimi tekstilijami, ukrepi ob poškodbi z ostrim predmetom, ki je onesnažen s krvjo ali z drugo potencialno kužno telesno tekočino ali izločkom (incident), zagotavljanje minimalnih standardov prezračevanja prostorov,
- kakovost in varnost: vloga bolničarja — negovalca v procesu nenehnega izboljševanja kakovosti in varnosti, spoznavanje osnovnih orodij za doseganje kakovosti in varnosti, namena in načinov preverjanja zadovoljstva uporabnikov in pritožbenih poti, prepoznavanje virov tveganj, sposobnost oceniti prepoznana tveganja in poročati o vseh odklonih pri izvajanju pomoči in oskrbe, sodelovanje pri izvajanju korekcijskih in preventivnih ukrepov v skladu s poklicnimi aktivnostmi in kompetencami, sodelovanje z drugimi zdravstvenimi delavci in zdravstvenimi sodelavci (pomoč sodelavcu skladno z internimi določili, poročanje o stanju uporabnika ustno in pisno, dokumentiranje svojega dela), skrb za smotno uporabo medicinskih in drugih pripomočkov, zavedanje o poklicni in materialni odgovornosti,
- merjenje telesne temperature (aksilarno in timpano), krvnega tlaka in pulza,
- namestitvev kompresijske nogavice in izvedba dolgoelastične kompresijske oskrbe nog,
- izvajanje pomoči pacientu pri jemanju vnaprej pripravljenih zdravil za uporabo pri tem pacientu (per os, na kožo ali sluznico) po navodilu zdravnika/zdravnice ali od njega/nje pooblaščenih oseb.

Pripravnik v času pripravništva:

- opravi tečaj temeljnih postopkov oživljanja,
- se udeleži strokovnega izpopolnjevanja s področja kakovosti in varnosti, na podlagi katerega se seznani z zagotavljanjem celovite skrbi za kakovostno in varno zdravstveno obravnavo,

- pod vodstvom mentorja osvoji praktična znanja in veščine, ki jih predpisuje program pripravništva,
- vključuje se v proces dela v timu zdravstvene nege in oskrbe ter razvije kritičen odnos do lastnega dela,
- nauči se spretnosti prilagajanja potrebam po pomoči in oskrbi uporabnikov,
- nauči se spoštovanja zasebnosti, zaupnosti in pravic uporabnikov,
- pri svojem delu upošteva načela poklicne etike in strokovna načela,
- se udeležuje izobraževanj in strokovnih izpopolnjevanj.

## **15. Zobotehnik/zobotehnica**

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področju dejavnosti zobotehnike, in sicer:

- 3,5 meseca na oddelku za fiksno in snemno protetiko,
- 2 meseca na oddelku ortodontije. Če delodajalec nima oddelka ortodontije, pripravnik nadaljuje usposabljanje na oddelku za fiksno in snemno protetiko.

Pripravnik se usposobi za opravljanje dejavnosti zobotehnike tako, da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- izlivanje in priprava različnih mavčnih modelov za izdelavo protetičnih nadomestkov,
- izdelava študijskih modelov,
- izdelava šablon, robnikov,
- izdelava reparatur, podložitev, readaptacij, provizorijev, voščenih navoskov,
- izdelava totalnih protez ter izgotovitev vlitih baz,
- izdelava prevlek in enostavnih mostovnih konstrukcij,
- izdelava nazidkov s pomočjo direktne in indirektna metode,
- obdelava različnih kovin, akrilatov, porcelana,
- spozna se z uporabo različnih materialov, pravilnim in varnim rokovanjem s stroji,
- spoznava novejša tehnologije,
- opravi tečaj varstva pri delu,
- opravi tečaj prve pomoči za zdravstvene delavce.

## **16. Medicinski fizik**

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področju dejavnosti medicinske fizike v zdravstveni dejavnosti, in sicer:

### **1. Na področju radiologije (8 tednov):**

- CT – 2 tedna,
- MR – 2 tedna,
- intervencijska radiologija – 2 tedna,
- klasični RTG – 2 tedna,

Pripravnik se na začetku vsakega sklopa v prvem tednu seznani s postopki, z delom z bolniki ter potekom celotne preiskave oziroma posega, se seznami z dozimetrijo ter pripravo poročil in sodeluje pri posegih. V drugem tednu pripravnik sodeluje pri izvedbi meritev, izdelavi protokola oziroma programa preiskave, dozimetrije ter pripravi poročil.

### **2. Na področju radioterapije (7 tednov):**

- Telaradioterapija – 6 tednov, in sicer:
  - načrtovanje obsevanj (vrisovanje struktur) 1 teden,
  - spoznavanje dela na simulatorjih (CT, MRI, PET-CT) 1 teden,
  - načrtovanje obsevanj (izdelovanje obsevalnih načrtov) 2 tedna,
  - izvajanje obsevanj (delo na linearnih pospeševalnikih) 1 teden,
  - zagotavljanje in preverjanje kakovosti (QA/QC) in dozimetrija 1 teden.
- Brahiaradioterapija – 1 teden:
  - načrtovanje obsevanj (vrisovanje struktur),
  - načrtovanje obsevanj (izdelovanje obsevalnih načrtov),
  - priprava bolnika na obsevanje,
  - obsevanje.



Pripravnik se seznani z načrtovanjem in izvajanjem postopkov, vključno s pripravo bolnika na obsevanje, izvajanjem dozimetričnih meritev, zagotavljanjem in preverjanjem kakovosti ter ukrepi varstva pred sevanji.

3. Na področju nuklearne medicine (7 tednov):

- diagnostika – gama kamera, SPECT – 2 tedna,
- diagnostika – PET – 2 tedna,
- terapija v nuklearni medicini – 1 teden,
- diagnostika – ščitnica – 1 teden,
- priprava odmerkov radiofarmakov in skladišče radioaktivnih odpadkov – 1 teden.

Pripravnik se v vsakem sklopu seznani z načrtovanjem in izvajanjem postopkov, nato pa sodeluje pri postopkih, preverjanju kakovosti aparatov, izvajanju meritev, kvantitativni analizi meritev, dozimetriji, izdelavi protokolov, ukrepih varstva pred sevanji ter pripravi poročilo.

## 17. Farmacevtski tehnik/farmacevtska tehnica

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet mesecev in pol na področju poklicne dejavnosti farmacevtskega tehnika, in sicer:

- najmanj štiri mesece pri izvajalcu lekarniške dejavnosti v lekarni,
- do največ 1,5 meseca pri izvajalcu lekarniške dejavnosti na drugem delovišču ali pri drugem izvajalcu zdravstvene dejavnosti.

Pripravnik se v času pripravništva pri izvajalcu lekarniške dejavnosti v lekarni udeleži izobraževalnega seminarja, ki ga organizira Lekarniška zbornica Slovenije — Seminar LZS za pripravnike farmacevtske tehnike. Seminar LZS za pripravnike farmacevtske tehnike obsega pol meseca in vključuje predavanja in/ali druge oblike izobraževanja s posameznih področij, študij strokovne literature in gradiva za obravnavana vsebinska področja ter pripravo in predstavitev seminarske naloge.

Pripravnik se usposobi za opravljanje poklicne dejavnosti farmacevtskega tehnika, tako da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- Zdravila, medicinski pripomočki in drugi izdelki za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja:
  - poznavanje zdravil, medicinskih pripomočkov in drugih izdelkov za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja,
  - izdajanje zdravil brez recepta, ki se izdajajo v lekarnah in specializiranih prodajalnah, medicinskih pripomočkov, ki se izdajajo v lekarnah in specializiranih prodajalnah, ter drugih izdelkov za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja,
  - izdajanje zdravil brez recepta, ki se izdajajo samo v lekarnah, in medicinskih pripomočkov, ki se izdajajo samo v lekarnah, pod nadzorom magistra farmacije,
  - svetovanje pacientu in dajanje navodil o uporabi zdravil brez recepta, ki se izdajajo v lekarnah in specializiranih prodajalnah, medicinskih pripomočkov, ki se izdajajo v lekarnah in specializiranih prodajalnah, ter drugih izdelkov za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja,
  - svetovanje pacientu in dajanje navodil o uporabi zdravil brez recepta, ki se izdajajo samo v lekarnah, in medicinskih pripomočkov, ki se izdajajo samo v lekarnah, pod nadzorom magistra farmacije,
  - sodelovanje pri izdaji zdravil, ki se izdajajo le na recept in naročilnico, razen zdravil, ki se predpisujejo na poseben recept ali naročilnico,
  - poročanje o domnevnih neželenih učinkih.
- Samozdravljenje zdravstvenih stanj, ki ne zahtevajo posvetovanja z magistrom farmacije oziroma zdravnikom:
  - poznavanje zdravstvenih stanj, ki so primerna za samozdravljenje,
  - izbiranje in svetovanje nefarmakoloških ukrepov za posamezno zdravstveno stanje,
  - izbiranje in svetovanje zdravil brez recepta, medicinskih pripomočkov in drugih izdelkov za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja za posamezno zdravstveno stanje,
  - poznavanje zdravstvenih stanj, ki zahtevajo posvet z magistrom farmacije in/ali napotitev zdravniku.
- Promocija zdravja z izobraževanjem prebivalstva o preprečevanju bolezni ter varovanju in ohranjanju zdravja:
  - svetovanje, ozaveščanje in izobraževanje o preprečevanju bolezni ter varovanju in ohranjanju zdravja.

- Cene zdravil, medicinskih pripomočkov in drugih izdelkov za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja:
  - poznavanje in razumevanje sistema oblikovanja cen zdravil, medicinskih pripomočkov in drugih izdelkov za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja.
- Vrednotenje dela v lekarni:
  - poznavanje in razumevanje sistema vrednotenja dela v lekarni.
- Dokumentacija v lekarniški dejavnosti:
  - poznavanje navodil, predpisov oziroma postopkov za izvajanje strokovnih nalog,
  - sodelovanje pri vodenju dokumentacije kalibracij oziroma validacij opreme in delovnih procesov,
  - sodelovanje pri vodenju evidenc o nabavi in izdaji zdravil na recept in brez recepta, medicinskih pripomočkov ter drugih izdelkov za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja,
  - sodelovanje pri vodenju evidenc reklamacij in odpoklicev zdravil, ki se izdajajo na recept in brez recepta samo v lekarnah,
  - vodenje evidenc reklamacij, umikov in odpoklicev zdravil, ki se izdajajo brez recepta v lekarnah in specializiranih prodajalnah, medicinskih pripomočkov in drugih izdelkov za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja,
  - vodenje evidence čiščenja in vzdrževanja prostorov, opreme in pogojev shranjevanja zdravil,
  - sodelovanje pri vodenju evidenc o nabavi in porabi substanc za farmacevtsko uporabo, evidenc o izdelavi in pripravi izdelkov za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja ter evidenc poročanja o neželenih učinkih ali sumu nanje,
  - vodenje evidenc o prevzemu neuporabnih oziroma odpadnih zdravil v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadnimi zdravili, razen zdravil, ki se predpisujejo na poseben recept ali naročilnico,
  - sodelovanje pri vodenju evidenc o preskrbi z biocidnimi izdelki in kemikalijami, v skladu s predpisom, ki ureja področje kemikalij,
  - sodelovanje pri vodenju drugih evidence, povezanih z dejavnostjo in storitvami, ki jih izvaja izvajalec lekarniške dejavnosti.
- Nabava in shranjevanje zdravil, medicinskih pripomočkov in drugih izdelkov za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja:
  - izvajanje postopkov nabave, prevzema, odpoklica, umika in reklamacij,
  - izvajanje količinske in kakovostne kontrole izdelkov v skladu s spremljajočo dokumentacijo, veljavno zakonodajo, Dobro lekarniško prakso in drugimi postopki ter navodili,
  - zagotavljanje ustreznega shranjevanja zdravil, medicinskih pripomočkov in drugih izdelkov za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja,
  - ravnanje z odpadnimi zdravili.
- Magistralna zdravila ter galenska zdravila in izdelki:
  - poznavanje osnovnih zahtev in pravil priprave magistralnih zdravil ter izdelave galenskih zdravil in izdelkov,
  - sodelovanje pri pripravi magistralnih zdravil.
- Lekarniška oprema, prostori in pogoji za izvajanje dejavnosti:
  - čiščenje prostorov in opreme,
  - sodelovanje pri izvajanju kalibracij oziroma validacij opreme in delovnih procesov,
  - sodelovanje pri vzdrževanju prostorov in opreme,
  - sodelovanje pri zagotavljanju ustreznih pogojev za izvajanje dejavnosti.
- Lekarniški informacijski sistem in strokovna literatura:
  - uporabljanje lekarniškega informacijskega sistema,
  - poznavanje strokovne literature in podatkovnih zbirk.

## 18. Laboratorijski tehnik/laboratorijska tehnica

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet mesecev in pol na področju poklicne dejavnosti laboratorijskega tehnika, in sicer:

- v časovnem obsegu 21 tednov na enem od področij laboratorijske medicine (medicinska biokemija, medicinska mikrobiologija, transfuzijska medicina, medicinska genetika, patologija in sodna medicina) v laboratoriju oziroma v laboratorijih z dovoljenjem v skladu s pravilnikom, ki

določa pogoje, ki jih morajo izpolnjevati laboratoriji za izvajanje preiskav na področju laboratorijske medicine (strokovni program),

- v časovnem obsegu 4 dni na področju spoznavanja drugih področij laboratorijske medicine v laboratorijih z dovoljenjem za delo v zdravstvenih ustanovah na najmanj sekundarnem nivoju, in sicer po 1 dan za vsako preostalo področje laboratorijske medicine.

Strokovni program predstavlja usposabljanje pripravnika iz obveznih in izbirnih strokovnih vsebin, pri čemer obvezni del strokovnega programa traja 15 tednov in je določen za vsako področje laboratorijske medicine posebej, izbirni del strokovnega programa pa traja 6 tednov in obsega vsebine, ki jih določi mentor pripravnika. Izbirni program lahko predstavlja usposabljanje iz vsebin, ki se opravljajo specifično samo v posameznih laboratorijih in niso vključena v obvezni program, ali pa predstavlja dodatno, poglobljeno usposabljanje iz obveznih vsebin programa pripravnštva.

Spoznavanje drugih področij laboratorijske medicine vključuje najmanj:

- vrste biološkega materiala, ki so potrebni za opravljanje preiskav,
- sprejem, transport in shranjevanje biološkega materiala,
- predanalitski dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate,
- merila za zavrnitev vzorcev,
- zagotavljanje sledljivosti vzorcev,
- osnovne analizne metode.

Pripravnik se usposobi za opravljanje poklicne dejavnosti laboratorijskega tehnika/laboratorijsketehnice, tako da v okviru strokovnega programa obvlada naslednja znanja in spretnosti:

#### **A) Laboratorijski tehnik/laboratorijska tehnica na področju medicinske biokemije**

##### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- Sprejem, priprava in shranjevanje biološkega materiala; administrativna dela:
  - vrste biološkega materiala in postopki za njegov odvzem,
  - odvzem kapilarne krvi,
  - vakuumski odvzem krvi,
  - predanalitični dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate,
  - sprejem, transport in shranjevanje biološkega materiala,
  - merila za zavrnitev vzorcev,
  - vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
  - laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov.
- Hematološke preiskave:
  - določevanje in vrednotenje kompletne krvne slike (KKS) na hematološkem analizatorju,
  - priprava krvnega razmaza za diferencialno krvno sliko (DKS),
  - normalna in patološka diferencialna krvna slika (DKS),
  - hitrost posedanja eritrocitov (sedimentacija eritrocitov),
  - notranja kontrola kakovosti dela.
- Osnovne biokemijske preiskave:
  - določevanje in vrednotenje osnovnih biokemijskih analitov v različnih bioloških materialih, (serum/plazma, trenutni/časovno zbiran urin, punktati, likvor),
  - notranja kontrola kakovosti dela.
- Osnovne preiskave urina in blata:
  - določevanje in vrednotenje osnovnih preiskav urina (kvalitativna in semikvantitativna analiza urina),
  - mikroskopski pregled sedimenta,
  - kri v blatu,
  - notranja kontrola kakovosti dela.
- Osnovne imunokemijske preiskave:
  - vrste imunokemijskih preiskav,
  - določevanje in vrednotenje imunokemijskih presejalnih testov.
- Koagulacija:
  - določevanje in vrednotenje osnovnih testov strjevanja krvi,
  - notranja kontrola kakovosti dela.

## **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- določevanje in vrednotenje analitov na področju dela, poznavanje namena preiskav in kritičnih vrednosti,
- notranja kontrola kakovosti na področju dela,
- vodenje in arhiviranje laboratorijske dokumentacije; priprava in pregled standardnih postopkov ter navodil za delo.

## **B) Laboratorijski tehnik/laboratorijska tehnica na področju medicinske genetike**

### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- Sprejem, priprava in shranjevanje biološkega materiala; administrativna dela:
  - vrste biološkega materiala in postopki za njegov odvzem,
  - predanalitski dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate,
  - sprejem, transport in shranjevanje biološkega materiala, merila za zavrnitev vzorcev,
  - vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
  - laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov,
  - sprejem, obdelava in shranjevanje zdravstvene dokumentacije (napotnice, obrazci, privolitve),
  - delovanje laboratorijskega informacijskega sistema (Hipokrat, LIS, MS Access, MS Excell ...).
- Medicinska citogenetika:
  - Teoretičen del:
    - mehanizem nastanka kromosomskih nepravilnosti,
    - normalna kromosomska variabilnost,
    - numerične in strukturne mutacije spolnih kromosomov in avtosomov,
    - strukturne kromosomske mutacije ugotovljene prenatalno ali postnatalno,
    - marker kromosom,
    - mozaicizem,
    - prenatalna diagnostika kromosomskih mutacij,
    - diagnostične metode.
  - Praktičen del:
    - priprava medija za celične kulture,
    - obdelava celične kulture in izvedba kromosomskih tehnik iz krvi, amniocitov, horionskih resic, fibroblastov kože,
    - izdelava citogenetskih preparatov,
    - priprava preparatov za ugotavljanje prisotnosti fetalnega hemoglobina v vzorcu krvi pri prenatalni diagnostiki,
    - izdelava metafaznih in interfaznih preparatov iz kratkotrajnih celičnih kultur,
    - izdelava metafaznih in interfaznih preparatov iz različnih celičnih kultur (odprti in zaprti sistemi gojenja),
    - barvanje kromosomov za svetlobno mikroskopijo,
    - izdelava rutinskih tehnik barvanja (G in C),
    - visoko resolucijske tehnike,
    - izvedba tehnik NOR,
    - mikroskopiranje s svetlobnim mikroskopom,
    - analiza kromosomov, kariotipizacija, dokumentacija: ocena kakovosti kromosomskih preparatov, identifikacija normalnih in strukturno spremenjenih kromosomov pod mikroskopom in print analiza, izdelava računalniškega kariotipa,
    - ugotoviti ali je potrebna nadaljnja obdelava primera oziroma uporaba dodatnih citogenetskih/molekularno-genetskih tehnik,
    - notranja kontrola kakovosti dela,
    - delovanje in vzdrževanje laboratorijske opreme.
  - Interpretacija rezultatov:
    - praktično izvesti celične kulture, od tega 10 prenatalnih diagnostičnih primerov (normalni in patološki kariotipi) in 10 postnatalnih diagnostičnih primerov,
    - brati in interpretirati rezultate kromosomske analize.
- Medicinska molekularna citogenetika:
  - Teoretični del:
    - Fluorescentna in situ hibridizacija (FISH):
      - potek metode fluorescentne in situ hibridizacije (FISH),

- vrste in kombinacije sond, ki se uporabljajo pri analizi,
  - prednosti in omejitve metode FISH.
- Molekularna kariotipizacija:
  - poznavanje in razumevanje postopka molekularne kariotipizacije (aCGH),
  - prednosti in omejitve metode molekularne kariotipizacije,
  - poznavanje in razumevanje pojmov CNV (copy number variation — variacije v številu kopij v genomu), patološki CNV, benigni CNV, CNV neznanega pomena in razlike med njimi,
  - poznavanje svetovnih baz podatkov, ki se jih uporablja pri metodi molekularne kariotipizacije za interpretacijo izvidov (UCSC Genome Browser, DECIPHER, ISCA, ECARUCA, PubMed),
  - poznavanje osnov računalniške programe (npr. Word, Excell, Access) in seznanitev z računalniškimi bazami podatkov, ki se uporabljajo v določenem laboratoriju.
- Praktični del:
  - Fluorescentna in situ hibridizacija (FISH):
    - priprava preparatov za metodo FISH, izvedba metode FISH na metafaznih kromosomih in interfaznih jedrih, analiza preparatov ter priprava izvida za: krvne vzorce, vzorce amnijske tekočine na interfaznih jedrih, vzorce amnijske tekočine na metafaznih jedrih,
    - mikroskopiranje s fluorescenčnim mikroskopom.
  - Molekularna kariotipizacija:
    - ustrezna priprava DNA vzorcev in ocena parametrov kakovosti (postnatalne analize, prenatalne analize),
    - izvedba postopka molekularne kariotipizacije: restrikcija, označevanje, spiranje DNA, hibridizacija, skeniranje,
    - ocena kakovosti tehničnega postopka molekularne kariotipizacije
    - parametri kakovosti,
    - uporaba računalniškega programa za vnos in interpretacijo rezultatov,
    - praktična uporaba baz podatkov za pomoč pri interpretaciji in pripravi izvidov,
    - notranja kontrola kakovosti dela,
    - delovanje in vzdrževanje laboratorijske opreme.
- Medicinska molekularna genetika:
  - Teoretični del:
    - vrste mutacij: točkovne, delecije, duplikacije, insercije, premutacije, ekspanzijske mutacije,
    - pristopi k DNA testiranju: neposredna analiza mutacij in posredna analiza genetske vezave,
    - metode – splošne: PCR, Southern blot, Sanger sekvenciranje, fragmentna analiza,
    - metode – specialne: TaqMan tehnologija, MLPA, RP-PCR, NGS.
  - Praktični del:
    - izolacija genomske DNA iz krvi, celičnih kultur, različnih tkiv, brisov ustne sluznice, tkiv vklopljenih v parafin in drugih bioloških materialov,
    - kvantitativno določanje DNA,
    - priprava agaroznih, akrilamidnih in Spreadex gelov,
    - dokumentiranje gelov,
    - izvedba in poznavanje osnov metode Southern blot (hibridizacija, označevanje sond in neradioaktivna detekcija),
    - izvedba in poznavanje osnov metode verižne reakcije s polimerazo (PCR), multiplex PCR, MLPA, PCR v realnem času (Real Time PCR — TaqMan tehnologija),
    - izvedba in poznavanje osnov sekvenciranja,
    - poznavanje osnov sekvenciranja nove generacije (NGS),
    - notranja kontrola kakovosti dela,
    - delovanje in vzdrževanje laboratorijske opreme.
  - Interpretacija rezultatov:
    - analizirati in interpretirati rezultate ugotavljanja mutacij,
    - interpretirati rezultate sekvenciranja,
    - ovrednotiti rezultate kvantitativne analize z metodo PCR v realnem času,

analize z metodo MLPA in analize RP-PCR.

## **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- analizne metode na področju dela – podrobno po indikacijah,
- priprava in vzdrževanje analizne opreme ter reagentov po predpisanih postopkih,
- določevanje in vrednotenje rezultatov na področju dela, poznavanje namena preiskav,
- uvajanje novih metod v laboratorijsko delo,
- notranja kontrola kakovosti na področju dela,
- zunanja kontrola kakovosti dela (CEQA, EMQN) in/ali druge medlaboratorijske primerjave,
- vodenje in arhiviranje laboratorijske dokumentacije; priprava in pregled standardnih postopkov ter navodil za delo,
- znanje za izvedbo genetskih izvidov.

## **C) Laboratorijski tehnik/laboratorijska tehnica na področju medicinske mikrobiologije**

### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- Predanalitska faza:
  - vrste vzorcev in njihovo označevanje,
  - postopki za odvzem in transport vzorcev,
  - organizacija transporta in odvzema vzorcev,
  - naročanje laboratorijskih preiskav,
  - predanalitski dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate.
- Analitska faza:
  - sprejem vzorcev, priprava in shranjevanje biološkega materiala, administrativna dela:
    - postopki ob sprejemu vzorca,
    - zagotavljanje sledljivosti v laboratoriju,
    - merila za zavrnitev vzorcev,
    - komunikacija z naročnikom v primeru nepravilnosti,
    - vnos podatkov v laboratorijski informacijski sistem,
    - hranjenje vzorcev do analize oziroma primarne nacepitve.
  - delo v bakteriološkem laboratoriju:
    - postopki primarne nacepitve vzorcev,
    - različni načini kultiviranja,
    - barvanje po Gramu,
    - izolacija v čisti kulturi,
    - izvajanje orientacijskih testov,
    - izvedba testa aglutinacije,
    - izvedba imunokromatografskega testa,
    - izvajanje postopkov identifikacije s klasičnimi biokemijskimi testi,
    - izvajanje postopkov identifikacije s komercialnimi testi,
    - poznavanje principa identifikacije z MALDI-TOF tehnologijo,
    - delo s stekleničkami in aparati za hemokulture,
    - delo s pozitivno stekleničko za hemokulturo,
    - izdelava antibiograma po metodi difuzije z diski,
    - izdelava E testa,
    - izvajanje kontrolnih postopkov v bakteriološkem laboratoriju,
    - izdelava izvida.
  - delo v serološkem laboratoriju:
    - priprava vzorca na analizo,
    - vrste seroloških preiskav,
    - postopki za preprečevanje zamenjav vzorcev,
    - izvedba aglutinacijskega testa,
    - izvedba encimsko imunskega testa,
    - izvedba testa direktne imunofluorescence,
    - izvedba testa indirektne imunofluorescence,
    - poznavanje principov dela z imunobliti,
    - izvajanje kontrolnih postopkov v serološkem laboratoriju,
    - izdelava izvida.
  - delo v laboratoriju za parazitologijo:
    - postopki priprave vzorcev na analizo,
    - izdelava razmazov za barvanja na krvne parazite,

- izvedba osnovnih barvanj,
- izvedba testa direktne imunofluorescence,
- izdelava izvida.
- priprava gojišč:
  - postopki priprave gojišč in reagentov,
  - izvajanje kontrolnih postopkov za zagotavljanje kakovosti gojišč.
- sterilizacija in dekontaminacija:
  - ravnanje z laboratorijsko steklovino,
  - ravnanje z odpadki,
  - priprava na sterilizacijo,
  - postopki sterilizacije.
- Poanalitska faza:
  - sporočanje rezultatov:
    - načini sporočanja rezultatov,
    - principi komuniciranja po telefonu,
    - pristojnosti za sporočanje rezultatov.

## **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- delo v bakteriološkem laboratoriju,
- delo v serološkem laboratoriju,
- delo v laboratoriju za parazitologijo,
- delo v virološkem laboratoriju,
- delo v mikološkem laboratoriju,
- delo v molekularnem mikrobiološkem laboratoriju,
- delo v imunološkem laboratoriju.

## **Č) Laboratorijski tehnik/laboratorijska tehnica na področju transfuzijske medicine**

### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- Naročanje, sprejem, priprava in shranjevanje biološkega materiala; administrativna dela:
  - predanalitski dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate,
  - sprejem, transport in shranjevanje biološkega materiala, merila za zavrnitev vzorcev,
  - vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
  - laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov,
  - sprejem, obdelava in shranjevanje zdravstvene dokumentacije (napotnice, obrazci, privolitve).
- Imunohematološke preiskave krvodajalcev pred odvzemom:
  - kapilarni odvzem krvi,
  - orientacijska določitev krvne skupine ABO in konc.
- Imunohematološke preiskave krvodajalcev:
  - določevanje krvnih skupin ABO, Rh, Kell (različne tehnike),
  - indirektni Coombsov test.
- Preskrba s krvjo:
  - krvodajalstvo in nacionalni program samozadostnosti s krvnimi pripravki,
  - kriteriji za izbor krvodajalcev,
  - vrste odvzemov krvi.
- Odvzem krvi za zunanje naročnike preiskav:
  - venski odzem krvi,
  - hemogram (elektronski števec).
- Imunohematološke predtransfuzijske preiskave:
  - določevanje krvnih skupin ABO, RhD, Kell (različne tehnike),
  - direktni Coombsov test,
  - indirektni Coombsov test,
  - določanje skladne krvi za transfuzijo,
  - navzkrižni preizkus (različne tehnike, stopnja nujnosti).
- Imunohematološke pre- in postnatalne preiskave:
  - serološke preiskave v nosečnosti,
  - hemolitična bolezen novorojenčka,
  - določevanje krvnih skupin ABO, RhD (različne tehnike),
  - indirektni Coombsov test,

- direktni Coombsov test,
- preventivna aplikacija IgG anti-D v nosečnosti.
- Serološke preiskave za ugotavljanje označevalcev okužb pri krvodajalcih:
  - presejalno testiranje na virusne markerje HBV, HCV, HIV,
  - testiranje prisotnost protiteles proti T. Pallidum.
- Dodatno:
  - algoritmi testiranj,
  - komunikacija z naročniki,
  - priprava in izdaja izvidov,
  - arhiviranje vzorcev,
  - informacijski sistem,
  - notranja kontrola kakovosti.

## **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- Imunohematološke preiskave:
  - orientacijska določitev beljakovin,
  - hemogram (elektronski števec),
  - določitev fetomaternalne krvavitve.
- Serološke preiskave za ugotavljanje označevalcev okužb za zunanje naročnike:
  - testiranje na virusne markerje HBV, HCV, HIV,
  - testiranje prisotnost protiteles proti T. Pallidum,
  - testiranje na prisotnost različnih drugih označevalcev okužb,
  - indikacije in izvajanje testiranja po potrditvenih tehnikah.
- Molekularne tehnike za ugotavljanje označevalcev okužb za zunanje naročnike:
  - testiranje krvodajalcev po metodi NAT (testiranje nukleinskih kislin).
- Dodatno:
  - analizne metode na področju dela – poglobljeno.

## **D) Laboratorijski tehnik/laboratorijska tehnica na področju patologije**

### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- vrste biološkega materiala in postopki za sprejem,
- merila za zavrnitev vzorcev,
- sprejem tkivnih vzorcev,
- postopek izdelave in barvanja zaledenelega reza,
- sprejem celičnih vzorcev,
- makroskopski opis celičnih vzorcev, določanje koncentracije in viabilnosti celic,
- rutinska laboratorijska obdelava eksfolijativnih in tekočinskih vzorcev (priprava razmazov in citospinov, fiksacija, barvanje MGG in Papanicolaou, pokrivanje),
- fiksacija in makroskopska obdelava tkivnih vzorcev,
- dekalcinacija,
- tehnična obdelava (procesiranje) tkivnih vzorcev (tkivni procesor),
- vklop tkiva v parafin, priprava parafinskega bloka,
- rezanje z mikrotomom,
- barvanje HE in pokrivanje,
- osnove imunohistokemičnih in histokemičnih barvanj,
- priprava vzorcev za imunohistokemična in histokemična barvanja ter priprava vzorcev za molekularnobiološke preiskave,
- začasni in trajni arhiv (vzorci v formalinu, parafinski bloki in histološki preparati),
- priprava barvil in reagentov,
- uporaba in vzdrževanje laboratorijske opreme,
- notranja in zunanja kontrola kakovosti dela,
- vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
- laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov,
- notranja in zunanja kontrola kakovosti dela.

### **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- histokemična in citokemična barvanja,
- imunohistokemična barvanja,



- imunofluorescenca,
- in situ hibridizacija,
- pretočna citometrija,
- molekularnopatološke tehnike,
- priprava vzorcev, vklop v umetne smole in mikrotomsko rezanje rezin iz umetnih smol,
- priprava vzorcev za elektronsko mikroskopijo.

## **E) Laboratorijski tehnik/laboratorijska tehnica na področju sodne medicine**

### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- vrste biološkega materiala in postopki za sprejem,
- merila za zavrnitev vzorcev,
- sprejem tkivnih vzorcev,
- postopek izdelave in barvanja zaledenelega reza,
- sprejem celičnih vzorcev,
- makroskopski opis celičnih vzorcev, določanje koncentracije in viabilnosti celic,
- rutinska laboratorijska obdelava eksfolijativnih in tekočinskih vzorcev (priprava razmazov in citospinov, fiksacija, barvanje MGG in Papanicolaou, pokrivanje),
- fiksacija in makroskopska obdelava tkivnih vzorcev,
- dekalcinacija,
- tehnična obdelava (procesiranje) tkivnih vzorcev (tkivni procesor),
- vklop tkiva v parafin, priprava parafinskega bloka,
- rezanje z mikrotomom,
- barvanje HE in pokrivanje,
- osnove imunohistokemičnih in histokemičnih barvanj,
- priprava vzorcev za imunohistokemična in histokemična barvanja ter priprava vzorcev za molekularnobiološke preiskave,
- začasni in trajni arhiv (vzorci v formalinu, parafinski bloki in histološki preparati),
- priprava barvil in reagentov,
- uporaba in vzdrževanje laboratorijske opreme,
- notranja in zunanja kontrola kakovosti dela,
- vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
- laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov,
- notranja in zunanja kontrola kakovosti dela.

### **2. Izbirni del strokovnega programa**

- histokemična in citokemična barvanja,
- imunohistokemična barvanja,
- imunofluorescenca,
- in situ hibridizacija,
- pretočna citometrija,
- molekularnopatološke tehnike,
- priprava vzorcev, vklop v umetne smole in mikrotomsko rezanje rezin iz umetnih smol,
- priprava vzorcev za elektronsko mikroskopijo.

## **19. Kemijski tehnik ali laboratorijski sodelavec II v zdravstveni dejavnosti**

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet mesecev in pol na področju poklicne dejavnosti kemijskega tehnika ali laboratorijskega sodelavca II v zdravstveni dejavnosti, in sicer:

- v časovnem obsegu 21 tednov na enem od področij laboratorijske medicine (medicinska biokemija, medicinska mikrobiologija, transfuzijska medicina, medicinska genetika, patologija in sodna medicina) v laboratoriju oziroma v laboratorijih z dovoljenjem v skladu s pravilnikom, ki določa pogoje, ki jih morajo izpolnjevati laboratoriji za izvajanje preiskav na področju laboratorijske medicine (strokovni program),
- v časovnem obsegu 4 dni na področju spoznavanja drugih področij laboratorijske medicine v laboratorijih z dovoljenjem za delo v zdravstvenih ustanovah na najmanj sekundarnem nivoju, in sicer po 1 dan za vsako preostalo področje laboratorijske medicine.

Strokovni program predstavlja usposabljanje pripravnika iz obveznih in izbirnih strokovnih vsebin, pri

čemer obvezni del strokovnega programa traja 15 tednov in je določen za vsako področje laboratorijske medicine posebej, izbirni del strokovnega programa pa traja 6 tednov in obsega vsebine, ki jih določi mentor pripravnika. Izbirni program lahko predstavlja usposabljanje iz vsebin, ki se opravljajo specifično samo v posameznih laboratorijih in niso vključena v obvezni program, ali pa predstavlja dodatno, poglobljeno usposabljanje iz obveznih vsebin programa pripravnništva.

Spoznavanje drugih področij laboratorijske medicine vključuje najmanj:

- vrste biološkega materiala, ki so potrebni za opravljanje preiskav,
- sprejem, transport in shranjevanje biološkega materiala,
- predanalitski dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate,
- merila za zavrnitev vzorcev,
- zagotavljanje sledljivosti vzorcev,
- osnovne analizne metode.

Pripravnik se usposobi za opravljanje poklicne dejavnosti kemijskega tehnika ali laboratorijskega sodelavca II v zdravstveni dejavnosti, tako da v okviru strokovnega programa obvlada naslednja znanja in spretnosti:

#### **A) Kemijski tehnik ali laboratorijski sodelavec II na področju medicinske biokemije**

##### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- Sprejem, priprava in shranjevanje biološkega materiala; administrativna dela:
  - vrste biološkega materiala in postopki za njegov odvzem,
  - odvzem kapilarne krvi,
  - vakuumski odvzem krvi,
  - predanalitični dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate,
  - sprejem, transport in shranjevanje biološkega materiala,
  - merila za zavrnitev vzorcev,
  - vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
  - laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov.
- Hematološke preiskave:
  - določevanje in vrednotenje kompletne krvne slike (KKS) na hematološkem analizatorju,
  - priprava krvnega razmaza za diferencialno krvno sliko (DKS),
  - normalna in patološka diferencialna krvna slika (DKS),
  - hitrost posedanja eritrocitov (sedimentacija eritrocitov),
  - notranja kontrola kakovosti dela.
- Osnovne biokemijske preiskave:
  - določevanje in vrednotenje osnovnih biokemijskih analitov v različnih bioloških materialih, (serum/plazma, trenutni/časovno zbiran urin, punktati, likvor),
  - notranja kontrola kakovosti dela.
- Osnovne preiskave urina in blata:
  - določevanje in vrednotenje osnovnih preiskav urina (kvalitativna in semikvantitativna analiza urina),
  - mikroskopski pregled sedimenta,
  - kri v blatu,
  - notranja kontrola kakovosti dela.
- Osnovne imunokemijske preiskave:
  - vrste imunokemijskih preiskav,
  - določevanje in vrednotenje imunokemijskih presejalnih testov.
- Koagulacija:
  - določevanje in vrednotenje osnovnih testov strjevanja krvi,
  - notranja kontrola kakovosti dela.

##### **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- določevanje in vrednotenje analitov na področju dela, poznavanje namena preiskav in kritičnih vrednosti,
- notranja kontrola kakovosti na področju dela,
- vodenje in arhiviranje laboratorijske dokumentacije; priprava in pregled standardnih postopkov ter navodil za delo.

## B) Kemijski tehnik ali laboratorijski sodelavec II na področju medicinske genetike

### 1. Obvezni del strokovnega programa:

- Sprejem, priprava in shranjevanje biološkega materiala; administrativna dela:
  - vrste biološkega materiala in postopki za njegov odvzem,
  - predanalitski dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate,
  - sprejem, transport in shranjevanje biološkega materiala, merila za zavrnitev vzorcev,
  - vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
  - laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov,
  - sprejem, obdelava in shranjevanje zdravstvene dokumentacije (napotnice, obrazci, privolitve),
  - delovanje laboratorijskega informacijskega sistema (Hipokrat, LIS, MS Access, MS Excell ...).
- Medicinska citogenetika:
  - Teoretičen del:
    - mehanizem nastanka kromosomskih nepravilnosti,
    - normalna kromosomska variabilnost,
    - numerične in strukturne mutacije spolnih kromosomov in avtosomov,
    - strukturne kromosomske mutacije ugotovljene prenatalno ali postnatalno,
    - marker kromosom,
    - mozaicizem,
    - prenatalna diagnostika kromosomskih mutacij,
    - diagnostične metode.
  - Praktičen del:
    - priprava medija za celične kulture,
    - obdelava celične kulture in izvedba kromosomskih tehnik iz krvi, amniocitov, horionskih resic, fibroblastov kože,
    - izdelava citogenetskih preparatov,
    - priprava preparatov za ugotavljanje prisotnosti fetalnega hemoglobina v vzorcu krvi pri prenatalni diagnostiki,
    - izdelava metafaznih in interfaznih preparatov iz kratkotrajnih celičnih kultur,
    - izdelava metafaznih in interfaznih preparatov iz različnih celičnih kultur (odprti in zaprti sistemi gojenja),
    - barvanje kromosomov za svetlobno mikroskopijo,
    - izdelava rutinskih tehnik barvanja (G in C),
    - visoko resolucijske tehnike,
    - izvedba tehnik NOR,
    - mikroskopiranje s svetlobnim mikroskopom,
    - analiza kromosomov, kariotipizacija, dokumentacija: ocena kakovosti kromosomskih preparatov, identifikacija normalnih in strukturno spremenjenih kromosomov pod mikroskopom in print analiza, izdelava računalniškega kariotipa,
    - ugotoviti ali je potrebna nadaljnja obdelava primera oz. uporaba dodatnih citogenetskih/molekularno-genetskih tehnik,
    - notranja kontrola kakovosti dela,
    - delovanje in vzdrževanje laboratorijske opreme.
- Interpretacija rezultatov:
  - praktično izvesti celične kulture, od tega 10 prenatalnih diagnostičnih primerov (normalni in patološki kariotipi) in 10 postnatalnih diagnostičnih primerov,
  - brati in interpretirati rezultate kromosomske analize.
- Medicinska molekularna citogenetika:
  - Teoretični del:
    - Fluorescentna in situ hibridizacija (FISH):
      - potek metode fluorescentne in situ hibridizacije (FISH),
      - vrste in kombinacije sond, ki se uporabljajo pri analizi,
      - prednosti in omejitve metode FISH.
    - Molekularna kariotipizacija:
      - poznavanje in razumevanje postopka molekularne kariotipizacije (aCGH),
      - prednosti in omejitve metode molekularne kariotipizacije,

- poznavanje in razumevanje pojmov CNV (copy number variation — variacije v številu kopij v genomu), patološki CNV, benigni CNV, CNV neznanega pomena in razlike med njimi,
  - poznavanje svetovnih baz podatkov, ki se jih poslužujemo pri metodi molekularne kariotipizacije za interpretacijo izvidov (UCSC Genome Browser, DECIPHER, ISCA, ECARUCA, PubMed),
  - poznavanje osnov računalniške programe (npr. word, excell, access) in seznanitev z računalniškimi bazami podatkov, ki se uporabljajo v določenem laboratoriju.
- Praktični del:
  - Fluorescentna in situ hibridizacija (FISH):
    - priprava preparatov za metodo FISH, izvedba metode FISH na metafaznih kromosomih in interfaznih jedrih, analiza preparatov ter priprava izvida za: krvne vzorce, vzorce amnijske tekočine na interfaznih jedrih, vzorce amnijske tekočine na metafaznih jedrih,
    - mikroskopiranje s fluorescenčnim mikroskopom.
  - Molekularna kariotipizacija:
    - ustrezna priprava DNA vzorcev in ocena parametrov kakovosti (postnatalne analize, prenatalne analize),
    - izvedba postopka molekularne kariotipizacije: restrikcija, označevanje, spiranje DNA, hibridizacija, skeniranje,
    - ocena kakovosti tehničnega postopka molekularne kariotipizacije —parametri kakovosti,
    - uporaba računalniškega programa za vnos in interpretacijo rezultatov,
    - praktična uporaba baz podatkov za pomoč pri interpretaciji in pripravi izvidov,
    - notranja kontrola kakovosti dela,
    - delovanje in vzdrževanje laboratorijske opreme.
- Medicinska molekularna genetika
  - Teoretični del:
    - vrste mutacij: točkovne, delecije, duplikacije, insercije, premutacije, ekspanzijske mutacije,
    - pristopi k DNA testiranju: neposredna analiza mutacij in posredna analiza genetske vezave,
    - metode – splošne: PCR, Southern blot, Sanger sekvenciranje, fragmentna analiza,
    - metode – specialne: TaqMan tehnologija, MLPA, RP-PCR, NGS,
  - Praktični del:
    - izolacija genomske DNA iz krvi, celičnih kultur, različnih tkiv, brisov ustne sluznice, tkiv vklopljenih v parafin in drugih bioloških materialov,
    - kvantitativno določanje DNA,
    - priprava agaroznih, akrilamidnih in Spreadex gelov,
    - dokumentiranje gelov,
    - izvedba in poznavanje osnov metode Southern blot (hibridizacija, označevanje sond in neradioaktivna detekcija),
    - izvedba in poznavanje osnov metode verižne reakcije s polimerazo (PCR), multiplex PCR, MLPA, PCR v realnem času (Real Time PCR — TaqMan tehnologija),
    - izvedba in poznavanje osnov sekvenciranja,
    - poznavanje osnov sekvenciranja nove generacije (NGS),
    - notranja kontrola kakovosti dela,
    - delovanje in vzdrževanje laboratorijske opreme
  - Interpretacija rezultatov:
    - analizirati in interpretirati rezultate ugotavljanja mutacij,
    - interpretirati rezultate sekvenciranja,
    - ovrednotiti rezultate kvantitativne analize z metodo PCR v realnem času, analize z metodo MLPA in analize RP-PCR.

## 2. Izbirni del strokovnega programa:

- analizne metode na področju dela – podrobno po indikacijah,
- priprava in vzdrževanje analizne opreme ter reagentov po predpisanih postopkih,

- določevanje in vrednotenje rezultatov na področju dela, poznavanje namena preiskav,
- uvajanje novih metod v laboratorijsko delo,
- notranja kontrola kakovosti na področju dela,
- zunanja kontrola kakovosti dela (CEQA, EMQN) in/ali druge medlaboratorijske primerjave,
- vodenje in arhiviranje laboratorijske dokumentacije; priprava in pregled standardnih postopkov ter navodil za delo,
- znanje za izvedbo genetskih izvidov.

### **C) Kemijski tehnik ali laboratorijski sodelavec II na področju medicinske mikrobiologije**

#### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- Predanalitska faza:
  - vrste vzorcev in njihovo označevanje,
  - postopki za odvzem in transport vzorcev,
  - organizacija transporta in odvzema vzorcev,
  - naročanje laboratorijskih preiskav,
  - predanalitski dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate.
- Analitska faza:
  - sprejem vzorcev, priprava in shranjevanje biološkega materiala, administrativna dela:
    - postopki ob sprejemu vzorca,
    - zagotavljanje sledljivosti v laboratoriju,
    - merila za zavrnitev vzorcev,
    - komunikacija z naročnikom v primeru nepravilnosti,
    - vnos podatkov v laboratorijski informacijski sistem
    - hranjenje vzorcev do analize oziroma primarne nacepitve.
  - delo v bakteriološkem laboratoriju:
    - postopki primarne nacepitve vzorcev,
    - različni načini kultiviranja,
    - barvanje po Gramu,
    - izolacija v čisti kulturi,
    - izvajanje orientacijskih testov,
    - izvedba testa aglutinacije,
    - izvedba imunokromatografskega testa,
    - izvajanje postopkov identifikacije s klasičnimi biokemijskimi testi,
    - izvajanje postopkov identifikacije s komercialnimi testi,
    - poznavanje principa identifikacije z MALDI-TOF tehnologijo,
    - delo s stekleničkami in aparati za hemokulture,
    - delo s pozitivno stekleničko za hemokulturo,
    - izdelava antibiograma po metodi difuzije z diski,
    - izdelava E testa,
    - izvajanje kontrolnih postopkov v bakteriološkem laboratoriju,
    - izdelava izvida.
  - delo v serološkem laboratoriju:
    - priprava vzorca na analizo,
    - vrste seroloških preiskav,
    - postopki za preprečevanje zamenjav vzorcev,
    - izvedba aglutinacijskega testa,
    - izvedba encimsko imunskega testa,
    - izvedba testa direktne imunofluorescence,
    - izvedba testa indirektne imunofluorescence,
    - poznavanje principov dela z imunoblotti,
    - izvajanje kontrolnih postopkov v serološkem laboratoriju,
    - izdelava izvida.
  - delo v laboratoriju za parazitologijo:
    - postopki priprave vzorcev na analizo,
    - izdelava razmazov za barvanja na krvne parazite,
    - izvedba osnovnih barvanj,
    - izvedba testa direktne imunofluorescence,
    - izdelava izvida.
  - priprava gojišč:
    - postopki priprave gojišč in reagentov,

- izvajanje kontrolnih postopkov za zagotavljanje kakovosti gojišč.
- sterilizacija in dekontaminacija:
  - ravnanje z laboratorijsko steklovino,
  - ravnanje z odpadki,
  - priprava na sterilizacijo,
  - postopki sterilizacije.
- Poanalitska faza:
  - sporočanje rezultatov, sodelovanje z drugimi deležniki:
    - načini sporočanja rezultatov,
    - principi komuniciranja po telefonu,
    - pristojnosti za sporočanje rezultatov.

## **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- delo v bakteriološkem laboratoriju,
- delo v serološkem laboratoriju,
- delo v laboratoriju za parazitologijo,
- delo v virološkem laboratoriju,
- delo v mikološkem laboratoriju,
- delo v molekularnem mikrobiološkem laboratoriju,
- delo v imunološkem laboratoriju.

## **Č) Kemijski tehnik ali laboratorijski sodelavec II na področju transfuzijske medicine**

### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- Naročanje, sprejem, priprava in shranjevanje biološkega materiala; administrativna dela:
  - predanalitski dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate,
  - sprejem, transport in shranjevanje biološkega materiala, merila za zavrnitev vzorcev,
  - vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
  - laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov,
  - sprejem, obdelava in shranjevanje zdravstvene dokumentacije (napotnice, obrazci, privolitve).
- Imunohematološke preiskave krvodajalcev pred odvzemom:
  - kapilarni odvzem krvi,
  - orientacijska določitev krvne skupine ABO
- Imunohematološke preiskave krvodajalcev:
  - določevanje krvnih skupin ABO, Rh, Kell (različne tehnike),
  - indirektni Coombsov test.
- Preskrba s krvjo:
  - krvodajalstvo in nacionalni program samozadostnosti s krvnimi pripravki,
  - kriteriji za izbor krvodajalcev,
  - vrste odvzemov krvi.
- Odvzem krvi za zunanje naročnike preiskav:
  - venski odvzem krvi,
  - hemogram (elektronski števec).
- Imunohematološke predtransfuzijske preiskave:
  - določevanje krvnih skupin ABO, RhD, Kell (različne tehnike),
  - direktni Coombsov test,
  - indirektni Coombsov test,
  - določanje skladne krvi za transfuzijo,
  - navzkrižni preizkus (različne tehnike, stopnja nujnosti).
- Imunohematološke pre- in postnatalne preiskave:
  - serološke preiskave v nosečnosti,
  - hemolitična bolezen novorojenčka,
  - določevanje krvnih skupin ABO, RhD (različne tehnike),
  - indirektni Coombsov test,
  - direktni Coombsov test,
  - preventivna aplikacija IgG anti-D v nosečnosti.
- Serološke preiskave za ugotavljanje označevalcev okužb pri krvodajalcih:
  - presejalno testiranje na virusne markerje HBV, HCV, HIV,
  - testiranje prisotnost protiteles proti T. Pallidum.
- Dodatno:

- algoritmi testiranj,
- komunikacija z naročniki,
- priprava in izdaja izvidov,
- arhiviranje vzorcev,
- informacijski sistem,
- notranja kontrola kakovosti.

## **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- Imunohematološke preiskave:
  - orientacijska določitev beljakovin,
  - hemogram (elektronski števec),
  - določitev fetomaternalne krvavitve.
- Serološke preiskave za ugotavljanje označevalcev okužb za zunanje naročnike:
  - testiranje na virusne markerje HBV, HCV, HIV,
  - testiranje prisotnosti protiteles proti T. Pallidum,
  - testiranje na prisotnost različnih drugih označevalcev okužb,
  - indikacije in izvajanje testiranja po potrditvenih tehnikah.
- Molekularne tehnike za ugotavljanje označevalcev okužb za zunanje naročnike:
  - testiranje krvodajalcev po metodi NAT (testiranje nukleinskih kislin).
- Dodatno:
  - analizne metode na področju dela – poglobljeno.

## **D) Kemijski tehnik ali laboratorijski sodelavec II na področju patologije**

### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- vrste biološkega materiala in postopki za sprejem,
- merila za zavrnitev vzorcev,
- sprejem tkivnih vzorcev,
- postopek izdelave in barvanja zaledenelega reza,
- sprejem celičnih vzorcev,
- makroskopski opis celičnih vzorcev, določanje koncentracije in viabilnosti celic,
- rutinska laboratorijska obdelava eksfolijativnih in tekočinskih vzorcev (priprava razmazov in citospinov, fiksacija, barvanje MGG in Papanicolaou, pokrivanje),
- fiksacija in makroskopska obdelava tkivnih vzorcev,
- dekalcinacija,
- tehnična obdelava (procesiranje) tkivnih vzorcev (tkivni procesor),
- vklop tkiva v parafin, priprava parafinskega bloka,
- rezanje z mikrotomom,
- barvanje HE in pokrivanje,
- osnove imunohistokemičnih in histokemičnih barvanj,
- priprava vzorcev za imunohistokemična in histokemična barvanja ter priprava vzorcev za molekularnobiološke preiskave,
- začasni in trajni arhiv (vzorci v formalinu, parafinski bloki in histološki preparati),
- priprava barvil in reagentov,
- uporaba in vzdrževanje laboratorijske opreme,
- notranja in zunanja kontrola kakovosti dela,
- vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
- laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov,
- notranja in zunanja kontrola kakovosti dela.

### **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- histokemična in citokemična barvanja,
- imunohistokemična barvanja,
- imunofluorescenca,
- in situ hibridizacija,
- pretočna citometrija,
- molekularnopatološke tehnike,
- priprava vzorcev, vklop v umetne smole in mikrotomsko rezanje rezin iz umetnih smol,
- priprava vzorcev za elektronsko mikroskopijo.

## **E) Kemijski tehnik ali laboratorijski sodelavec II na področju sodne medicine**

### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- vrste biološkega materiala in postopki za sprejem,
- merila za zavrnitev vzorcev,
- sprejem tkivnih vzorcev,
- postopek izdelave in barvanja zaledenelega reza,
- sprejem celičnih vzorcev,
- makroskopski opis celičnih vzorcev, določanje koncentracije in viabilnosti celic,
- rutinska laboratorijska obdelava eksfolijativnih in tekočinskih vzorcev (priprava razmazov in citospinov, fiksacija, barvanje MGG in Papanicolaou, pokrivanje),
- fiksacija in makroskopska obdelava tkivnih vzorcev,
- dekalcinacija,
- tehnična obdelava (procesiranje) tkivnih vzorcev (tkivni procesor),
- vklop tkiva v parafin, priprava parafinskega bloka,
- rezanje z mikrotomom,
- barvanje HE in pokrivanje,
- osnove imunohistokemičnih in histokemičnih barvanj,
- priprava vzorcev za imunohistokemična in histokemična barvanja ter priprava vzorcev za molekularnobiološke preiskave,
- začasni in trajni arhiv (vzorci v formalinu, parafinski bloki in histološki preparati),
- priprava barvil in reagentov,
- uporaba in vzdrževanje laboratorijske opreme,
- notranja in zunanja kontrola kakovosti dela,
- vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
- laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov,
- notranja in zunanja kontrola kakovosti dela.

### **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- histokemična in citokemična barvanja,
- imunohistokemična barvanja,
- imunofluorescenca,
- in situ hibridizacija,
- pretočna citometrija,
- molekularnopatološke tehnike,
- priprava vzorcev, vklop v umetne smole in mikrotomsko rezanje rezin iz umetnih smol,
- priprava vzorcev za elektronsko mikroskopijo.

## **20. Inženir laboratorijske biomedicine/inženirka laboratorijske biomedicine ali laboratorijski sodelavec I v zdravstveni dejavnosti**

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet mesecev in pol na področju poklicne dejavnosti inženirja laboratorijske biomedicine ali laboratorijskega sodelavca I v zdravstveni dejavnosti, in sicer:

- v časovnem obsegu 21 tednov na enem od področij laboratorijske medicine (medicinska biokemija, medicinska mikrobiologija, transfuzijska medicina, medicinska genetika, patologija, sodna medicina in medicinska embriologija) v laboratoriju oziroma v laboratorijih z dovoljenjem v skladu s pravilnikom, ki določa pogoje, ki jih morajo izpolnjevati laboratoriji za izvajanje preiskav na področju laboratorijske medicine (strokovni program),
- v časovnem obsegu 4 dni na področju spoznavanja drugih področij laboratorijske medicine v laboratorijih z dovoljenjem za delo v zdravstvenih ustanovah na najmanj sekundarnem nivoju, in sicer po 1 dan za vsako preostalo področje laboratorijske medicine.

Strokovni program predstavlja usposabljanje pripravnika iz obveznih in izbirnih strokovnih vsebin, pri čemer obvezni del strokovnega programa traja 15 tednov in je določen za vsako področje laboratorijske medicine posebej, izbirni del strokovnega programa pa traja 6 tednov in obsega vsebine, ki jih določi delodajalec (mentor) pripravnika. Izbirni program lahko predstavlja usposabljanje iz vsebin, ki se opravljajo specifično samo v posameznih laboratorijih in niso vključena v obvezni program, ali pa predstavlja dodatno, poglobljeno usposabljanje iz obveznih vsebin programa pripravnika.

Spoznavanje drugih področij laboratorijske medicine vključuje najmanj naslednje:



- vrste biološkega materiala, ki so potrebni za opravljanje preiskav,
- sprejem, transport in shranjevanje biološkega materiala,
- predanalitski dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate,
- merila za zavrnitev vzorcev,
- zagotavljanje sledljivosti vzorcev,
- osnovne analizne metode.

Pripravniki se usposobi za opravljanje poklicne dejavnosti inženirja laboratorijske biomedicine ali laboratorijskega sodelavca I v zdravstveni dejavnosti, tako da v okviru strokovnega programa obvlada naslednja znanja in spretnosti:

**A) Inženir laboratorijske biomedicine/inženirka laboratorijske biomedicine ali laboratorijski sodelavec I na področju medicinske biokemije**

**1. Obvezni del strokovnega programa:**

- Sprejem, priprava in shranjevanje biološkega materiala; administrativna dela:
  - vrste biološkega materiala in postopki za njegov odvzem,
  - priprava bolnika na odvzem biološkega materiala,
  - odvzem kapilarne krvi,
  - vakuumski odvzem krvi,
  - predanalitični dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate,
  - sprejem, transport in shranjevanje biološkega materiala,
  - merila za zavrnitev vzorcev,
  - vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
  - laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov.
- Hematološke preiskave:
  - določevanje in vrednotenje kompletne krvne slike (KKS) na hematološkem analizatorju,
  - priprava krvnega razmaza za diferencialno krvno sliko (DKS),
  - normalna in patološka diferencialna krvna slika (DKS),
  - hitrost posedanja eritrocitov (sedimentacija eritrocitov),
  - notranja kontrola kakovosti dela,
  - osnovni principi štetja krvnih celic in merjenja eritrocitnih parametrov na hematološkem analizatorju.
- Osnovne biokemijske preiskave:
  - določevanje in vrednotenje osnovnih biokemijskih analitov v različnih bioloških materialih, (serum/plazma, trenutni/časovno zbiran urin, punktati, likvor),
  - notranja kontrola kakovosti dela,
  - osnovne analizne metode – spektrofotometrija, nefelometrija, potenciometrija.
- Osnovne preiskave urina in blata:
  - določevanje in vrednotenje osnovnih preiskav urina (kvalitativna in semikvantitativna analiza urina),
  - mikroskopski pregled sedimenta,
  - kri v blatu,
  - notranja kontrola kakovosti dela,
  - osnovne analizne metode – refraktometrija, pretočna citometrija.
- Osnovne imunokemijske preiskave:
  - vrste imunokemijskih preiskav,
  - določevanje in vrednotenje imunokemijskih presejalnih testov,
  - osnovne imunokemijske analizne metode.
- Koagulacija:
  - določevanje in vrednotenje osnovnih testov strjevanja krvi,
  - notranja kontrola kakovosti dela,
  - pomen in potek hemostaze,
  - dodatno 2. bolonjska stopnja: funkcija trombocitov.

**2. Izbirni del strokovnega programa:**

- določevanje in vrednotenje analitov na področju dela, poznavanje namena preiskav in kritičnih vrednosti,
- analizne metode na področju dela,
- priprava in vzdrževanje analizne opreme ter reagentov po predpisanih postopkih,

- notranja kontrola kakovosti na področju dela,
- zunanja kontrola kakovosti dela (SNEQAS) in/ali druge medlaboratorijske primerjave,
- vodenje in arhiviranje laboratorijske dokumentacije; priprava in pregled standardnih postopkov ter navodil za delo,
- dodatno 2. bolonjska stopnja: uvajanje novih metod v laboratorijsko delo,
- dodatno 2. bolonjska stopnja: laboratorijski informacijski sistem: statistična obdelava laboratorijskih storitev,
- dodatno 2. bolonjska stopnja: biomedicinska statistika.

## **B) Inženir laboratorijske biomedicine/inženirka laboratorijske biomedicine ali laboratorijski sodelavec I na področju medicinske genetike**

### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- Sprejem, priprava in shranjevanje biološkega materiala; administrativna dela:
  - vrste biološkega materiala in postopki za njegov odvzem,
  - predanalitski dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate,
  - sprejem, transport in shranjevanje biološkega materiala, merila za zavrnitev vzorcev,
  - vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
  - laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov,
  - sprejem, obdelava in shranjevanje zdravstvene dokumentacije (napotnice, obrazci, privolitve),
  - delovanje laboratorijskega informacijskega sistema (Hipokrat, LIS, MS Access, MS Excell ...).
- Medicinska citogenetika:
  - Teoretičen del:
    - mehanizem nastanka kromosomskih nepravilnosti,
    - normalna kromosomska variabilnost,
    - numerične in strukturne mutacije spolnih kromosomov in avtosomov,
    - strukturne kromosomske mutacije ugotovljene prenatalno ali postnatalno,
    - marker kromosom,
    - mozaicizem,
    - prenatalna diagnostika kromosomskih mutacij,
    - diagnostične metode.
  - Praktičen del:
    - priprava medija za celične kulture,
    - obdelava celične kulture in izvedba kromosomskih tehnik iz krvi, amniocitov, horionskih resic, fibroblastov kože,
    - izdelava citogenetskih preparatov,
    - priprava preparatov za ugotavljanje prisotnosti fetalnega hemoglobina v vzorcu krvi pri prenatalni diagnostiki,
    - izdelava metafaznih in interfaznih preparatov iz kratkotrajnih celičnih kultur,
    - izdelava metafaznih in interfaznih preparatov iz različnih celičnih kultur (odprti in zaprti sistemi gojenja),
    - barvanje kromosomov za svetlobno mikroskopijo,
    - izdelava rutinskih tehnik barvanja (G in C),
    - visoko resolucijske tehnike,
    - izvedba tehnik NOR,
    - mikroskopiranje s svetlobnim mikroskopom,
    - analiza kromosomov, kariotipizacija, dokumentacija: ocena kakovosti kromosomskih preparatov, identifikacija normalnih in strukturno spremenjenih kromosomov pod mikroskopom in print analiza, izdelava računalniškega kariotipa,
    - ugotoviti ali je potrebna nadaljnja obdelava primera oziroma uporaba dodatnih citogenetskih/molekularno-genetskih tehnik,
    - notranja kontrola kakovosti dela,
    - delovanje in vzdrževanje laboratorijske opreme.
  - Interpretacija rezultatov:
    - praktično izvesti celične kulture, od tega 10 prenatalnih diagnostičnih primerov (normalni in patološki kariotipi) in 10 postnatalnih diagnostičnih primerov,
    - brati in interpretirati rezultate kromosomske analize.

- Medicinska molekularna citogenetika:
  - Teoretični del:
    - Fluorescentna in situ hibridizacija (FISH):
      - potek metode fluorescentne in situ hibridizacije (FISH),
      - vrste in kombinacije sond, ki se uporabljajo pri analizi,
      - prednosti in omejitve metode FISH.
    - Molekularna kariotipizacija:
      - poznavanje in razumevanje postopka molekularne kariotipizacije (aCGH),
      - prednosti in omejitve metode molekularne kariotipizacije,
      - poznavanje in razumevanje pojmov CNV (copy number variation — variacije v številu kopij v genomu), patološki CNV, benigni CNV, CNV neznanega pomena in razlike med njimi,
      - poznavanje svetovnih baz podatkov, ki se jih uporablja pri metodi molekularne kariotipizacije za interpretacijo izvidov (UCSC Genome Browser, DECIPHER, ISCA, ECARUCA, PubMed),
      - poznavanje osnov računalniške programe (npr. Word, Excell, Access) in seznanitev z računalniškimi bazami podatkov, ki se uporabljajo v določenem laboratoriju.
  - Praktični del:
    - Fluorescentna in situ hibridizacija (FISH):
      - priprava preparatov za metodo FISH, izvedba metode FISH na metafaznih kromosomih in interfaznih jedrih, analiza preparatov ter priprava izvida za: krvne vzorce, vzorce amnijske tekočine na interfaznih jedrih, vzorce amnijske tekočine na metafaznih jedrih,
      - mikroskopiranje s fluorescenčnim mikroskopom.
    - Molekularna kariotipizacija:
      - ustrezna priprava DNA vzorcev in ocena parametrov kakovosti (postnatalne analize, prenatalne analize),
      - izvedba postopka molekularne kariotipizacije: restrikcija, označevanje, spiranje DNA, hibridizacija, skeniranje,
      - ocena kakovosti tehničnega postopka molekularne kariotipizacije — parametri kakovosti,
      - uporaba računalniškega programa za vnos in interpretacijo rezultatov,
      - praktična uporaba baz podatkov za pomoč pri interpretaciji in pripravi izvidov,
      - notranja kontrola kakovosti dela,
      - delovanje in vzdrževanje laboratorijske opreme.
- Medicinska molekularna genetika
  - Teoretični del:
    - vrste mutacij: točkovne, delecije, duplikacije, insercije, premutacije, ekspanzijske mutacije,
    - pristopi k DNA testiranju: neposredna analiza mutacij in posredna analiza genetske vezave,
    - metode – splošne: PCR, Southern blot, Sanger sekvenciranje, fragmentna analiza,
    - metode – specialne: TaqMan tehnologija, MLPA, RP-PCR, NGS.
  - Praktični del:
    - izolacija genomske DNA iz krvi, celičnih kultur, različnih tkiv, brisov ustne sluznice, tkiv vklopljenih v parafin in drugih bioloških materialov,
    - kvantitativno določanje DNA,
    - priprava agaroznih, akrilamidnih in Spreadex gelov,
    - dokumentiranje gelov,
    - izvedba in poznavanje osnov metode Southern blot (hibridizacija, označevanje sond in neradioaktivna detekcija),
    - izvedba in poznavanje osnov metode verižne reakcije s polimerazo (PCR), multiplex PCR, MLPA, PCR v realnem času (Real Time PCR — TaqMan tehnologija),
    - izvedba in poznavanje osnov sekvenciranja,
    - poznavanje osnov sekvenciranja nove generacije (NGS),
    - notranja kontrola kakovosti dela,
    - delovanje in vzdrževanje laboratorijske opreme.

- Interpretacija rezultatov:
  - analizirati in interpretirati rezultate ugotavljanja mutacij,
  - interpretirati rezultate sekvenciranja,
  - ovrednotiti rezultate kvantitativne analize z metodo PCR v realnem času, analize z metodo MLPA in analize RP-PCR.

## **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- analizne metode na področju dela – podrobno po indikacijah,
- priprava in vzdrževanje analizne opreme ter reagentov po predpisanih postopkih,
- določevanje in vrednotenje rezultatov na področju dela, poznavanje namena preiskav,
- uvajanje novih metod v laboratorijsko delo,
- notranja kontrola kakovosti na področju dela,
- zunanja kontrola kakovosti dela (CEQA, EMQN) in/ali druge medlaboratorijske primerjave,
- vodenje in arhiviranje laboratorijske dokumentacije; priprava in pregled standardnih postopkov ter navodil za delo,
- znanje za izvedbo genetskih izvidov.

## **C) Inženir laboratorijske biomedicine/inženirka laboratorijske biomedicine ali laboratorijski sodelavec I na področju medicinske mikrobiologije**

### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- Predanalitska faza:
  - vrste vzorcev in njihovo označevanje,
  - postopki za odvzem in transport vzorcev,
  - organizacija transporta in odvzema vzorcev,
  - naročanje laboratorijskih preiskav,
  - predanalitski dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate,
  - dodatno 2. bolonjska stopnja: razreševanje nejasnosti z naročnikom preiskav.
- Analitska faza:
  - sprejem vzorcev, priprava in shranjevanje biološkega materiala, administrativna dela:
    - postopki ob sprejemu vzorca,
    - zagotavljanje sledljivosti v laboratoriju,
    - merila za zavrnitev vzorcev,
    - komunikacija z naročnikom v primeru nepravilnosti,
    - vnos podatkov v laboratorijski informacijski sistem
    - hranjenje vzorcev do analize oziroma primarne nacepitve.
  - delo v bakteriološkem laboratoriju:
    - postopki primarne nacepitve vzorcev,
    - različni načini kultiviranja,
    - barvanje po Gramu; dodatno 2. bolonjska stopnja: mikroskopiranje preparatov,
    - specialna barvanja,
    - primarno odčitavanje plošč,
    - izolacija v čisti kulturi,
    - izvajanje orientacijskih testov,
    - izvedba testa aglutinacije,
    - izvedba imunokromatografskega testa; dodatno 2. bolonjska stopnja: odčitavanje testa,
    - izvajanje postopkov identifikacije s klasičnimi biokemijskimi testi; dodatno 2. bolonjska stopnja: odčitavanje rezultatov,
    - izvajanje postopkov identifikacije s komercialnimi testi; dodatno 2. bolonjska stopnja: odčitavanje rezultatov,
    - poznavanje principa identifikacije z MALDI-TOF tehnologijo,
    - delo s stekleničkami in aparati za hemokulture,
    - delo s pozitivno stekleničko za hemokulturo; odčitavanje rezultatov,
    - izdelava antibiograma po metodi difuzije z diski; dodatno 2. bolonjska stopnja: odčitavanje antibiograma,
    - izdelava E testa; dodatno 2. bolonjska stopnja: odčitavanje testa,
    - delo z avtomatiziranimi sistemi za identifikacijo in določanje občutljivosti; dodatno 2. bolonjska stopnja: odčitavanje rezultatov,
    - dodatno 2. bolonjska stopnja: izvedba in odčitavanje testov za določanje mehanizmov odpornosti proti protimikrobnim zdravilom,
    - posebnosti pri preiskovanju vzorcev urinov,

- posebnosti pri preiskovanju vzorcev nadzornih kužnin,
- posebnosti pri preiskovanju vzorcev iz prebavil,
- izvajanje kontrolnih postopkov v bakteriološkem laboratoriju; odčitavanje rezultatov,
- izdelava izvida.
- delo v serološkem laboratoriju:
  - priprava vzorca na analizo,
  - vrste seroloških preiskav,
  - postopki za preprečevanje zamenjav vzorcev,
  - izvedba aglutinacijskega testa,
  - izvedba encimsko imunskega testa; odčitavanje rezultatov,
  - izvedba testa direktne imunofluorescence; odčitavanje rezultatov,
  - izvedba testa indirektne imunofluorescence; odčitavanje rezultatov,
  - poznavanje principov dela z imunoblotti; odčitavanje rezultatov,
  - izvajanje kontrolnih postopkov v serološkem laboratoriju; — ukrepanje ob odstopanjih,
  - izdelava izvida; poznavanje pravil za interpretacijo rezultatov seroloških preiskav.
- delo v laboratoriju za parazitologijo:
  - postopki priprave vzorcev na analizo,
  - izdelava razmazov za barvanja na krvne parazite; mikroskopiranje,
  - izvedba osnovnih barvanj; mikroskopiranje,
  - izvedba testa direktne imunofluorescence; mikroskopiranje,
  - prepoznavanje odraslega parazita,
  - izdelava izvida.
- delo v molekularnem mikrobiološkem laboratoriju:
  - dodatno 2. bolonjska stopnja: organizacija dela v molekularnem mikrobiološkem laboratoriju,
  - dodatno 2. bolonjska stopnja: principi različnih metod pomnoževanja nukleinskih kislin,
  - dodatno 2. bolonjska stopnja: prednosti, slabosti in umestitev metod molekularne mikrobiologije v laboratorijsko delo,
  - izvedba izolacije nukleinskih kislin,
  - poznavanje principov kontrole različnih faz izvajanja testov pomnoževanja nukleinskih kislin,
  - poznavanje principov odčitavanja rezultatov,
  - dodatno 2. bolonjska stopnja: izdelava izvida.
- delo v mikološkem laboratoriju:
  - priprava preparatov za mikroskopiranje; dodatno 2. bolonjska stopnja: mikroskopiranje,
  - dodatno 2. bolonjska stopnja: primarna nacepitev vzorcev,
  - dodatno 2. bolonjska stopnja: postopki identifikacije v mikologiji,
  - dodatno 2. bolonjska stopnja: postopki določanja občutljivosti za antimikotike,
  - dodatno 2. bolonjska stopnja: izdelava izvida.
- priprava gojišč:
  - postopki priprave gojišč in reagentov,
  - izvajanje kontrolnih postopkov za zagotavljanje kakovosti gojišč,
  - dodatno 1. in 2. bolonjska stopnja: ukrepanje v primeru neustrezne kakovosti gojišč,
  - dodatno 2. bolonjska stopnja: ravnanje s standardnimi sevi.
- sterilizacija in dekontaminacija:
  - ravnanje z laboratorijsko steklovino,
  - ravnanje z odpadki,
  - priprava na sterilizacijo,
  - postopki sterilizacije,
  - dodatno 2. bolonjska stopnja: kontrolni postopki v sterilizaciji.
- Poanalitska faza:
  - sporočanje rezultatov, sodelovanje z drugimi deležniki:
    - načini sporočanja rezultatov,
    - principi komuniciranja po telefonu,
    - pristojnosti za sporočanje rezultatov,

- pomen in načini posredovanja zbirnih laboratorijskih podatkov,
- oblike sodelovanja z zdravstvenimi ustanovami,
- prijava nalezljivih bolezni,
- sodelovanje z epidemiološko službo,
- sodelovanje z sanitarnimi mikrobiološkimi in kemijskimi laboratoriji.

## **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- delo v bakteriološkem laboratoriju,
- delo v serološkem laboratoriju,
- delo v laboratoriju za parazitologijo,
- delo v virološkem laboratoriju,
- delo v mikološkem laboratoriju,
- delo v molekularnem mikrobiološkem laboratoriju,
- delo v imunološkem laboratoriju.

## **Č) Inženir laboratorijske biomedicine/inženirka laboratorijske biomedicine ali laboratorijski sodelavec I na področju transfuzijske medicine**

### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- Naročanje, sprejem, priprava in shranjevanje biološkega materiala; administrativna dela:
  - predanalitski dejavniki, ki lahko vplivajo na laboratorijske rezultate,
  - sprejem, transport in shranjevanje biološkega materiala, merila za zavrnitev vzorcev,
  - vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
  - laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov,
  - sprejem, obdelava in shranjevanje zdravstvene dokumentacije (napotnice, obrazci, privolitve).
- Imunohematološke preiskave krvodajalcev pred odvzemom:
  - kapilarni odvzem krvi,
  - orientacijska določitev krvne skupine ABO in konc.
- Imunohematološke preiskave krvodajalcev:
  - določevanje krvnih skupin ABO, Rh, Kell (različne tehnike),
  - indirektni Coombsov test.
- Preskrba s krvjo:
  - krvodajalstvo in nacionalni program samozadostnosti s krvnimi pripravki,
  - kriteriji za izbor krvodajalcev,
  - vrste odvzemov krvi,
  - odvzemi krvi, predelava krvi, shranjevanje in izdaja krvnih komponent,
  - končna kontrola kakovosti krvnih pripravkov.
- Odvzem krvi za zunanje naročnike preiskav:
  - venski odvzem krvi,
  - hemogram (elektronski števec).
- Imunohematološke preiskave pri krvodajalcih:
  - določevanje krvnih skupin ABO, Rh, Kell (različne tehnike),
  - indirektni Coombsov test.
- Imunohematološke predtransfuzijske preiskave:
  - določevanje krvnih skupin ABO, RhD, Kell (različne tehnike),
  - direktni Coombsov test,
  - indirektni Coombsov test,
  - določanje skladne krvi za transfuzijo,
  - navzkrižni preizkus (različne tehnike, stopnja nujnosti),
  - obravnava preiskovancev s pozitivnimi rezultati,
  - specifikacija aloprotiteles proti eritrocitnim antigenom (različne tehnike, titer, temperaturni optimum),
  - hladni aglutinini,
  - motnje pri določanju antigenov na eritrocitih.
- Imunohematološke pre- in postnatalne preiskave:
  - serološke preiskave v nosečnosti,
  - hemolitična bolezen novorojenčka,
  - določevanje krvnih skupin ABO, RhD (različne tehnike),

- indirektni Coombsov test,
- direktni Coombsov test,
- preventivna aplikacija IgG anti-D v nosečnosti,
- določitev titra specifičnih protiteles v različnih medijih.
- Dodatne imunohematološke preiskave:
  - specifikacija aloprotiteles proti eritrocitnim antigenom (različne tehnike, titer, temperaturni optimum),
  - imunska hemolitična anemija (elucija, adsorbcija),
  - razširjeno določanje ABO krvne skupine,
  - določevanje variante antigena Rh D na eritrocitih (različne tehnike).
- Serološke preiskave za ugotavljanje označevalcev okužb pri krvodajalcih:
  - presejalno testiranje na virusne markerje HBV, HCV, HIV,
  - testiranje prisotnost protiteles proti T. Pallidum.
- Dodatno:
  - algoritmi testiranj,
  - komunikacija z naročniki,
  - priprava in izdaja izvidov,
  - arhiviranje vzorcev,
  - informacijski sistem,
  - notranja kontrola kakovosti.

## **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- Imunohematološke preiskave:
  - orientacijska določitev beljakovin,
  - hemogram (elektronski števec),
  - določitev fetomaternalne krvavitve.
- Serološke preiskave za ugotavljanje označevalcev okužb za zunanje naročnike:
  - testiranje na virusne markerje HBV, HCV, HIV,
  - testiranje prisotnost protiteles proti T. Pallidum,
  - testiranje na prisotnost različnih drugih označevalcev okužb,
  - indikacije in izvajanje testiranja po potrditvenih tehnikah.
- Molekularne tehnike za ugotavljanje označevalcev okužb za zunanje naročnike:
  - testiranje krvodajalcev po metodi NAT (testiranje nukleinskih kislin).
- Dodatno:
  - analize metode na področju dela – poglobljeno,
  - priprava in vzdrževanje analize opreme ter reagentov po predpisanih postopkih,
  - zunanja kontrola kakovosti dela in/ali druge medlaboratorijske primerjave,
  - hemovigilanca,
  - vodenje in arhiviranje laboratorijske dokumentacije; priprava in pregled standardnih postopkov ter navodil za delo,
  - dodatno 2. bolonjska stopnja: uvajanje novih metod v laboratorijsko delo.

### **Dodatno 1. in 2. bolonjska stopnja:**

- Imunohematološke preiskave za trombocitno in granulocitno serologijo:
  - določevanje prisotnosti trombocitnih protiteles (različne tehnike),
  - indirektni test,
  - direktni test,
  - specifikacija protiteles,
  - določevanje protiteles nastalih zaradi heparina (HIT).
- Pretočna citometrija:
  - določitev CD34+,
  - viabilnost,
  - funkcijski test za določitev aktivacije trombocitov pri HIT,
  - imunohematološke preiskave.
- Molekularne tehnike za genotipizacijo krvnih sistemov:
  - molekularno biološke metode,
  - genska tipizacija eritrocitnih sistemov,
  - genska tipizacija trombocitnih sistemov,
  - genska tipizacija granulocitnih sistemov,

- določitev plodovega genotipa RHD iz periferne krvi nosečnice.
- Izdelava diagnostičnih reagentov in razvoj:
  - priprava reagentov A, B, O, RhD, AHG,
  - priprava monoklonskih in poliklonskih protiteles,
  - gojenje celic.
- Tipizacija tkiv:
  - imunski sistem,
  - serološka tipizacija levkocitnega sistema (HLA),
  - genska tipizacija levkocitnega sistema (HLA),
  - transplantacija tkiv in organov na nacionalni in mednarodni ravni,
  - testiranje histokompatibilnosti.
- Kriobiologija:
  - predstavitev načel GMP, GTP,
  - delo v čistih prostorih,
  - produkti, pripravljeni v čistih prostorih (amnijske membrane, s trombociti bogata plazma),
  - fotoinaktivacija,
  - zamrzovanje krvotvornih matičnih celic (KMC),
  - imunomagnetna izolacija celic CD34+.

**D) Strokovni del pripravištva za poklic inženir laboratorijske biomedicine/inženirka laboratorijske biomedicine ali laboratorijski sodelavec I na področju patologije**

**1. Obvezni del strokovnega programa:**

- vrste biološkega materiala in postopki za sprejem,
- merila za zavrnitev vzorcev,
- sprejem tkivnih vzorcev,
- postopek izdelave in barvanja zaledenelega reza,
- sprejem celičnih vzorcev,
- makroskopski opis celičnih vzorcev, določanje koncentracije in viabilnosti celic,
- rutinska laboratorijska obdelava eksfolijativnih in tekočinskih vzorcev (priprava razmazov in citospinov, fiksacija, barvanje MGG in Papanicolaou, pokrivanje),
- fiksacija in makroskopska obdelava tkivnih vzorcev,
- dekalcinacija,
- tehnična obdelava (procesiranje) tkivnih vzorcev (tkivni procesor),
- vklop tkiva v parafin, priprava parafinskega bloka,
- rezanje z mikrotomom,
- barvanje HE in pokrivanje,
- osnove imunohistokemičnih in histokemičnih barvanj,
- priprava vzorcev za imunohistokemična in histokemična barvanja ter priprava vzorcev za molekularnobiološke preiskave,
- začasni in trajni arhiv (vzorci v formalinu, parafinski bloki in histološki preparati),
- priprava barvil in reagentov,
- uporaba in vzdrževanje laboratorijske opreme,
- notranja in zunanja kontrola kakovosti dela,
- vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
- laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov,
- notranja in zunanja kontrola kakovosti dela.

**2. Izbirni del strokovnega programa:**

- histokemična in citokemična barvanja,
- imunohistokemična barvanja,
- imunofluorescenca,
- in situ hibridizacija,
- pretočna citometrija,
- molekularnopatološke tehnike,
- priprava vzorcev, vklop v umetne smole in mikrotomsko rezanje rezin iz umetnih smol,
- priprava vzorcev za elektronsko mikroskopijo.

**E) Inženir laboratorijske biomedicine/inženirka laboratorijske biomedicine ali laboratorijski**



## **sodelavec I na področju sodne medicine**

### **1. Obvezni del strokovnega programa:**

- vrste biološkega materiala in postopki za sprejem,
- merila za zavrnitev vzorcev,
- sprejem tkivnih vzorcev,
- postopek izdelave in barvanja zaledenelega reza,
- sprejem celičnih vzorcev,
- makroskopski opis celičnih vzorcev, določanje koncentracije in viabilnosti celic,
- rutinska laboratorijska obdelava eksfolijativnih in tekočinskih vzorcev (priprava razmazov in citospinov, fiksacija, barvanje MGG in Papanicolaou, pokrivanje),
- fiksacija in makroskopska obdelava tkivnih vzorcev,
- dekalcinacija,
- tehnična obdelava (procesiranje) tkivnih vzorcev (tkivni procesor),
- vklop tkiva v parafin, priprava parafinskega bloka,
- rezanje z mikrotomom,
- barvanje HE in pokrivanje,
- osnove imunohistokemičnih in histokemičnih barvanj,
- priprava vzorcev za imunohistokemična in histokemična barvanja ter priprava vzorcev za molekularnobiološke preiskave,
- začasni in trajni arhiv (vzorci v formalinu, parafinski bloki in histološki preparati),
- priprava barvil in reagentov,
- uporaba in vzdrževanje laboratorijske opreme,
- notranja in zunanja kontrola kakovosti dela,
- vodenje in arhiviranje predpisane laboratorijske dokumentacije,
- laboratorijski informacijski sistem: vnos in obdelava podatkov,
- notranja in zunanja kontrola kakovosti dela.

### **2. Izbirni del strokovnega programa:**

- histokemična in citokemična barvanja,
- imunohistokemična barvanja,
- imunofluorescenca,
- in situ hibridizacija,
- pretočna citometrija,
- molekularnopatološke tehnike,
- priprava vzorcev, vklop v umetne smole in mikrotomsko rezanje rezin iz umetnih smol,
- priprava vzorcev za elektronsko mikroskopijo.

## **F) Inženir laboratorijske biomedicine/inženirka laboratorijske biomedicine ali laboratorijski sodelavec I na področju medicinske embriologije**

### **1. Obvezni del strokovnega programa**

- kaj je laboratorij za oploditev z biomedicinsko pomočjo, organizacijska struktura,
- nevarnosti pri delu in zaščita,
- vzdrževanje reda in čiščenje opreme, delovnih površin in laboratorija,
- spoznavanje opreme in seznanjanje z navodili za delo z opremo,
- spremljanje biofizikalnih parametrov,
- spoznavanje laboratorijskega potrošnega materiala in gojišč (vrsta, skladiščenje in namen uporabe),
- seznanitev s standardnimi operativnimi postopki,
- pravila zapisovanja, izpolnjevanja obrazcev, dokumentiranja postopkov, neskladnosti
- varovanje podatkov,
- rokovanje s spolnimi celicami in zarodki s pipetami,
- osnovna analiza semena
- teoretični del:
  - anatomija in fiziologija reproduktivnega trakta moškega,
  - biologija moških spolnih celic,
  - spermatogeneza in spermiogeneza,
  - semenska tekočina,
  - kapacitacija in hiperaktivacija,

- diagnostika moške neplodnosti,
- ohranjanje plodnosti moškega (zamrzovanje semena).
- praktični del:
  - ocena volumna in viskoznosti semena,
  - ocena koncentracije semenčic,
  - ocena gibljivosti semenčic ,
  - ocena morfologije semenčic,
  - ocena prisotnosti protiteles proti semenčicam v semenu.
- priprava semena za postopek oploditve z biomedicinsko pomočjo:
- teoretični del:
  - posebnosti gojišč za pripravo semena,
  - spoznavanje različnih načinov priprave semena ,
  - odmrzovanje semena/tkiva moda za postopke OBMP.
- praktični del:
  - priprava gojišč za postopek,
  - ocena semena,
  - priprava semena za postopek ICSI/IVF/IUI,
  - inseminacija jajčnih celic.
- izolacija jajčnih celic iz foliklovih aspiratov:
- teoretični del:
  - anatomija in fiziologija ženskega reproduktivnega trakta,
  - biologija ženskih spolnih celic (folikulogeneza, oogeneza),
  - dejavniki, ki vplivajo na fertilitet ženske,
  - diagnostika ženske neplodnosti,
  - ohranjanje plodnosti ženske.
- praktični del:
  - priprava gojišč in pripomočkov,
  - identifikacija pacientke,
  - identifikacija in izolacija kumulusov z jajčno celico iz aspiratov pod mikroskopom ter zbiranje jajčnih celic v ekvilibriranem gojišču.
- izvedba oploditve jajčnih celic in ocenjevanje oploditve jajčnih celic:
- teoretični del:
  - osnovne klasične inseminacije oz. klasičnega IVF postopka,
  - osnove izvedbe postopka neposrednega vnosa semenčice v citoplazmo jajčne celice (ICSI),
  - akrosomska reakcija, Hiperaktivacija, kapacitacija,
  - kortikalna reakcija, reorganizacija struktur v jajčni celici,
  - začetek embrionalnega razvoja.
- praktični del:
  - inseminacija jajčnih celic,
  - priprava jajčnih celic za postopek ICSI,
  - ocenjevanje oploditve jajčnih celic.
- gojenje zarodkov in ocenjevanje morfologije:
- teoretični del:
  - embrionalni razvoj do blastociste,
  - načini ocene kakovosti zarodka/blastociste na osnovi morfologije.
- praktični del:
  - predstavljane zarodkov s pipeto v sveža gojišča,
  - ocenjevanje kakovosti zarodkov/blastocist (število celic, delež fragmentov, velikost blastomer, ocena notranje celične mase, ocena trofoblasta).
- teoretične osnove zamrzovanja:
  - seznanjanje z vrstami zamrzovalnih postopkov zarodkov in jajčnih celic,
  - priprava gojišča za zamrzovanje blastocist,
  - potek zamrzovanja/vitrifikacije,
  - identifikacija zarodkov in jajčnih celic pri postopku zamrzovanja,

- vodenje registrov zamrznjenih zarodkov in jajčnih celic.
- odmrzovanje zarodkov in jajčnih celic:
- teoretični del:
  - osnove odmrzovanja in razlike glede na uporabljen biološki material.
- praktični del:
  - priprava gojišča za odmrzovanje,
  - identifikacijski postopek pri odmrzovanju zarodkov,
  - odmrzovanje,
  - ocena vitalnosti zarodkov po odmrzovanju.
- prenos zarodka v maternico:
- teoretične osnove:
  - kritične točke pri izvajanju prenosa zarodka
- praktični del:
  - priprava katetra za prenos,
  - identifikacija pacientke in zarodkov,
  - polnjenje katetra z zarodki pod mikroskopom,
  - pregled katetra po opravljenem prenosu.

## 2. Izbirni del strokovnega programa

- zamrzovanje tkiva testisa,
- teoretične osnove biopsije zarodka,
- tehnološki pripomočki pri ocenjevanju kakovosti spolnih celic in zarodkov in vitro,
- določevanje in vrednotenje rezultatov na področju dela,
- uvajanje novih metod v laboratorijsko delo,
- kalibracije,
- notranja kontrola kakovosti na področju dela,
- zunanja kontrola kakovosti dela,
- vodenje in arhiviranje laboratorijske dokumentacije,
- pregled zakonodaje na področju oploditve z biomedicinsko pomočjo.

## 21. Kineziolog v zdravstveni dejavnosti/kineziologinja v zdravstveni dejavnosti

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet in pol mesecev na področjih strokovnih vsebin kineziološke dejavnosti, od tega:

- najmanj 7 tednov v zdravstveni dejavnosti na primarni ravni, ki obsega osnovno zdravstveno dejavnost (javni zavodi in zasebne ambulante),
- najmanj 2 tedna v zdravstveni dejavnosti na sekundarni ravni, ki obsega specialistično ambulantno in bolnišnično dejavnost, in
- najmanj 1 teden v zdravstveni dejavnosti na terciarni ravni, ki obsega opravljanje dejavnosti klinik, kliničnih inštitutov ali kliničnih oddelkov ter drugih pooblaščenih zdravstvenih zavodov.

Pripravnik se lahko usposablja tudi v socialno varstvenih, specialnih in drugih zavodih, ki izvajajo kineziološko dejavnost, vendar največ v obsegu treh mesecev.

Pripravnik opravlja pripravništvo na večini (6 ali več) naslednjih strokovnih področij:

- gibalna dejavnost za promocijo aktivnega življenjskega sloga in krepitev zdravja,
- ukrepi za zmanjševanje neenakosti v zdravju,
- ukrepi ob nezadostni telesni dejavnosti,
- gibalna dejavnost za izboljšanje morfološkega statusa,
- gibalna dejavnost za vseživljenjski gibalni razvoj,
- gibalna dejavnost v preventivi kroničnih nenalezljivih bolezni in poškodb,
- ukrepi za preprečevanje zapletov bolezni in invalidnosti,
- gibalna dejavnost za krepitev funkcionalnega statusa različnih ciljnih skupin,
- načrtovanje, razvoj in spremljanje telesne pripravljenosti,
- individualizirana telesna dejavnost.

Pripravnik se usposablja za opravljanje kineziološke dejavnosti tako, da pogloblja svoje znanje, spretnosti in poklicne veščine na naslednjih področjih:

- ustnega in pisnega komuniciranja ter strokovnega izražanja in razumevanje zdravstvenih ter kinezioloških izrazov,
- ocenjevanja, vrednotenja in dokumentiranja stanja telesne pripravljenosti uporabnika in izidov programov telesne dejavnosti,
- motivacije uporabnika ali ciljne skupine uporabnikov za telesno aktivnejši življenjski slog,
- določanja ciljev in načina izvedbe kineziološke obravnave glede na telesno pripravljenost in dosedanje telesno dejavnost uporabnika,
- priprave preventivnih programov telesne dejavnosti za uporabnika ali ciljno skupino uporabnikov,
- priprave vadbenih programov za izboljšanje gibalnih in funkcionalnih sposobnosti ter telesne sestave uporabnikov,
- načrtovanja, izvajanja, spremljanja in prilagajanja programov telesne dejavnosti ob upoštevanju prisotnih dejavnikov tveganja in s tem povezanih omejitev uporabnika ali ciljne skupine uporabnikov,
- svetovanja o ustrezni telesni dejavnosti ob povečani ogroženosti za kronične nenalezljive bolezni,
- vodenja uporabnika v doseganju polne funkcionalne sposobnosti,
- vključevanja elementov, tehnik in didaktičnih pristopov različnih gibalnih oziroma športnih aktivnosti za hitrejše in učinkovitejše doseganje ciljev kineziološke obravnave uporabnika,
- vključevanja pedagoških in andragoških vidikov vodenja vadbe v programe telesne dejavnosti,
- ocenjevanja, vrednotenja in dokumentiranja lastnega dela,
- svetovanja, vzgoje in programov promocije zdravja za aktiven in zdrav način življenja,
- razumevanja in spremljanja oziroma upoštevanja raziskovalne metodologije ter na dokazih podprtih vadbenih procesov telesne dejavnosti,
- poznavanja priporočil in smernic na področju kineziološke dejavnosti,
- samostojnega dela in sodelovanja v zdravstvenem timu.

## **22. Radiofarmacevtski sodelavec I v zdravstveni dejavnosti**

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet mesecev in pol na področju poklicne dejavnosti, in sicer:

- najmanj štiri mesece pri izvajalcu lekarniške dejavnosti v radiofarmacevtski lekarni,
- do največ 1,5 meseca pri izvajalcu lekarniške dejavnosti na drugem delovišču ali pri drugem izvajalcu zdravstvene dejavnosti.

Pripravnik se usposobi za opravljanje poklicne dejavnosti sodelavca v radiofarmacevtski lekarni, tako da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- Organizacija radiofarmacevtske lekarne, aktivnosti v radiofarmacevtski lekarni
  - seznanitev z okoljem, materiali, postopki, opremo in osebjem, ki sodeluje pri pripravi radiofarmakov
- Delo v sterilnem okolju (aseptična priprava)
  - Seznanitev in uporaba pravilnih tehnik aseptične priprave, spremljanje osebne tehnike priprave, spremljanje okolja
- priprava radiofarmakov
  - elucija radionuklidnega generatorja  $^{99m}\text{Mo}$ - $^{99m}\text{Tc}$ ; izvedba postopkov kontrole kakovosti
  - priprava  $^{99m}\text{Tc}$ -radiooznačenih radiofarmakov z uporabo komponent z dovoljenjem za promet (kompleti za pripravo radiofarmakov in  $^{99m}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$  generator)
  - označevanje avtolognih levkocitov in eritrocitov
  - priprava PET-radiofarmakov (iz komponent z dovoljenjem za promet)
  - seznanitev s pripravo „in house“ radiofarmakov
- izvedba postopkov kontrole kakovosti radiofarmakov

- radionuklidna čistota z uporabo absorpcijskih metod in gama spektroskopije
  - radiokemijska čistota z uporabo tankoplastne kromatografije
  - kemijska čistota: pH, vsebnost aluminijevih ionov
  - velikost delcev v radiofarmakih: filtracija
  - farmacevtska sprejemljivost: vizualni pregled, sterilnost, odsotnost endotoksinov (LAL)
- Seznani tev, delo v skladu z zakonodajo varstva pred IOS
    - lokalni in nacionalni predpisi in postopki
    - postopki za omejevanje in spremljanje prejetih osebnih odmerkov IOS
    - spremljanje kontaminacije
    - odlaganje radioaktivnih odpadkov
    - nesreče, ki vključujejo radioaktivnost
- Dokumentacija, sistem zagotavljanja kakovosti v radiofarmacevtski lekarni
    - Seznani tev, sodelovanje pri pripravi standardnih operativnih postopkov, specifikacij izdelkov in opreme, zapisov o pripravi radiofarmakov, analizah in drugih postopkih. Vodenje evidenc.
- Uporaba, seznani tev z vzdrževanjem in umerjanjem opreme, ki se uporablja v radiofarmacevtski lekarni
    - radionuklidni kalibrator: natančnost, konstantnost, linearnost in vpliv geometrije vzorca
    - monitorji kontaminacije: najmanjša zaznavna aktivnost: učinkovitost,
    - scintilacijski števci (gama): učinkovitost, ločljivost, najmanjša zaznavna aktivnost, statistika štetja,
    - komora z laminarnim pretokom zraka (LAF), izolator,
    - centrifuge, tehcnice.
- Preskrba z radiofarmacevtskimi izdelki
    - vrste in omejitve pri naročanju radiofarmacevtskih izdelkov in izotopov,
    - sodelovanje pri naročanju radiofarmakov – upoštevande naročilnic, dobaviteljev, naročanje (urniki in časi),
    - sodelovanje pri naročanju potrošnega materiala,
    - prevzem radiofarmakov – postopki dostave, pakiranje, zahteve za skladiščenje in vodenje evidenc.

### **23. Radiofarmacevtski sodelavec II v zdravstveni dejavnosti**

Pripravnik se usposablja v časovnem obsegu pet mesecev in pol na področju poklicne dejavnosti in sicer:

- najmanj štiri mesece pri izvajalcu lekarniške dejavnosti v radiofarmacevtski lekarni,
- do največ 1,5 meseca pri izvajalcu lekarniške dejavnosti na drugem delovišču ali pri drugem izvajalcu zdravstvene dejavnosti.

Pripravnik se usposobi za opravljanje poklicne dejavnosti sodelavca v radiofarmacevtski lekarni, tako da obvlada naslednja znanja in spretnosti:

- Organizacija radiofarmacevtske lekarne, aktivnosti v radiofarmacevtski lekarni
  - seznani tev z okoljem, materiali, postopki, opremo in osebjem, ki sodeluje pri pripravi radiofarmakov

- Delo v sterilnem okolju (aseptična priprava)

Seznani tev in uporaba pravi lni h tehnik aseptične priprave, spremljanje osebne tehnike priprave, spremljanje okolja

- priprava radiofarmakov

- elucija radionuklidnega generatorja  $^{99m}\text{Mo}$ - $^{99m}\text{Tc}$
  - priprava  $^{99m}\text{Tc}$ -radiooznačenih radiofarmakov z uporabo komponent z dovoljenjem za promet (kompleti za pripravo radiofarmakov in  $^{99m}\text{Mo}/^{99m}\text{Tc}$  generator)
- izvedba postopkov kontrole kakovosti radiofarmakov
- radionuklidna čistota z uporabo absorpcijskih metod
- Seznaiter, delo v skladu z zakonodajo varstva pred IOS
- lokalni in nacionalni predpisi in postopki
  - postopki za omejevanje in spremljanje prejetih osebnih odmerkov IOS
  - spremljanje kontaminacije
  - odlaganje radioaktivnih odpadkov
  - nesreče, ki vključujejo radioaktivnost
- Dokumentacija, sistem zagotavljanja kakovosti v radiofarmacevski lekarni
- Seznaiter s sistemom zagotavljanja kakovosti
  - Vodenje evidenc.
- Uporaba, seznaiter z vzdrževanjem opreme, ki se uporablja v radiofarmacevski lekarni
- radionuklidni kalibrator: natančnost, konstantnost
  - monitorji kontaminacije: najmanjša zaznavna aktivnost: učinkovitost,
  - scintilacijski števci (gama): učinkovitost, ločljivost, najmanjša zaznavna aktivnost, statistika štetja
  - komora z laminarnim pretokom zraka (LAF), izolator
  - centrifuge, tehtnice
- Preskrba z radiofarmacevskimi izdelki
- vrste in omejitve pri naročanju radiofarmacevskih izdelkov in izotopov
  - sodelovanje pri naročanju radiofarmakov – upoštevanje naročilnic, dobaviteljev, naročanje (urniki in časi)
  - sodelovanje pri naročanju potrošnega materiala
  - prevzem radiofarmakov – postopki dostave, pakiranje, zahteve za skladiščenje in vodenje evidenc.

## Priloga 2

### »Priloga 3

#### Vsebine strokovnega izpita

#### I. VSEBINE STROKOVNEGA IZPITA

1. Vsebina nujne medicinske pomoči obsega:
  - organizacijo in nudenje nujne medicinske pomoči v rednih in izrednih razmerah:
    - organizacija službe nujne medicinske pomoči v Republiki Sloveniji,
    - ukrepanje zdravstva v izrednih razmerah,
    - sistem zaščite in reševanja,
  - etične in pravne vidike nudenja pomoči poškodovanim in nenadno zbolelim:
    - kodeksi profesionalnih skupin, Komisija Republike Slovenije za medicinsko etiko, pravice pacientov,
    - poznavanje zakonov, ki urejajo področje zdravstvene dejavnosti, zdravstvenega varstva in zdravstvenega zavarovanja oziroma odgovornosti za kazniva dejanja v zvezi z nudenjem prve pomoči.
  - prepoznavanje nujnih stanj:
    - srčni zastoj, dihalna stiska, motnje zavesti,
    - krvavitve, šok, zlomi, druge poškodbe
    - opekline, podhladitev, omrzline, vročinska stanja, zastrupitve,
  - ukrepe nujne medicinske pomoči pri poškodovancih in nenadno zbolelih:
    - zavarovanje dogodka, položaji, prenašanje in transport pacientov,
    - načini imobilizacije zlomov, zvinov, izpahov,
    - zaustavljanje krvavitev, ukrepi pri šoku
    - temeljni postopki oživljanja z uporabo AED,
    - obravnava nujnih stanj (možganska kap, srčni infarkt, epilepsija, preobčutljivostna reakcija, hipoglikemija zastrupitve ...).
2. Vsebina kakovosti in varnosti v zdravstvu obsega:
  - poznavanje osnovnih izhodišč kakovosti in varnosti v zdravstvu (etična načela in načela kakovosti, vloga deležnikov iz vidika pristojnosti, odgovornosti, kompetentnosti ter sodelovanja s pacienti in njihovimi svojci ali bližnjimi v skupni odgovornosti za kakovost, varnost in učinkovitost zdravstvene obravnave),
  - skrb za lastno varnost in varnost drugih (pripravljenost na delo, fizična varnost, skrb za delovni prostor, tehnologijo in material),
  - seznanjenost s sistemom vodenja kakovosti in varnosti v zdravstvu (makro, mezo in mikro raven, ciklus nenehnih izboljšav, kultura varnosti),
  - sodelovanje (medpoklicno, medsektorsko in medinstitucionalno timsko delo) in komunikacija,
  - poznavanje pomena uporabe standardov zdravstvene obravnave (klinične smernice, protokoli, klinične poti, na dokazih temelječa medicina/ klinična praksa),
  - obvladovanje upravljanja s tveganji za varnost (prepoznavanje, ukrepanje, uporaba kontrolnikov, registri tveganj in njihova uporaba),
  - obvladovanje odklonov v zdravstveni obravnavi (sistem spremljanja varnostnih odklonov in tveganj za varnost pacienta, farmakovigilanca, hemovigilanca, organovigilanca), sporočanje, obravnava, učenje, krizno komuniciranje, ukrepanje in preventivno delovanje),
  - obvladovanje z zdravstvom povezanih okužb (poti prenosa okužb v zdravstvenih ustanovah, higiena rok in uporaba osebne varovalne opreme, ukrepi ob izolacijah, ukrepi ob poškodbi z ostrim infektivnim predmetom, ravnanje z odpadki) in preudarna raba protimikrobnih zdravil,
  - obvladovanje dokumentacije in informacijskega sistema v zdravstvu,
  - poznavanje orodij in metod za spremljanje in izboljševanje kakovosti in varnosti zdravstvene obravnave (varnostne vizite, MM konference, strokovni nadzori s svetovanjem, certificiranje in akreditiranje),

- merjenje kakovosti in varnosti (tehnik, kazalniki kakovosti, kakovost podatkov, uporaba podatkov, spremljanje zadovoljstva in izkušenj pacientov).
3. Vsebina osnove pravne ureditve zdravstvenega varstva obsega:
- ustavne pravice in temeljne svoboščine v zvezi z zdravstvenim varstvom in zdravstvenim zavarovanjem,
  - temeljne določbe ustave o državni ureditvi kot podlagi organiziranosti zdravstvenega varstva, zdravstvenega zavarovanja in zdravstvene dejavnosti,
  - pravne vire s področja zdravstva,
  - organizacijo zdravstvenega varstva in zdravstvene dejavnosti,
  - zdravstveno zavarovanje,
  - organizacijske oblike zdravstvene dejavnosti, vrste javnih zdravstvenih zavodov in notranjo organiziranost,
  - pravice in dolžnosti zdravstvenih delavcev in zdravstvenih sodelavcev ter njihovo združevanje v zbornice in strokovna združenja,
  - nadzor nad delom izvajalcev zdravstvene dejavnosti ter druge oblike nadzora v zdravstvu,
  - pravice in dolžnosti pacientov ter postopek uveljavljanja njihovih pravic,
  - druga področja: lekarniška dejavnost, duševno zdravje, zdravila in medicinski pripomočki, preskrba s krvjo in krvnimi pripravki, preskrba s človeškimi tkivi in celicami, namenjenimi za zdravljenje, zdravilska dejavnost, zdravilišča in naravna zdravilna sredstva, nalezljive bolezni, presaditev delov človeškega telesa zaradi zdravljenja, dolgotrajna oskrba,
  - varnost in zdravje pri delu,
  - zbirke podatkov v zdravstvu,
  - odškodninsko odgovornost v zdravstvu,
  - kazniva dejanja zoper človekovo zdravje.
4. Vsebina strokovne vsebine poklicnega področja obsega vsebine v skladu s programi strokovnih vsebin za posamezni poklic v zdravstveni dejavnosti.

## II. STROKOVNE VSEBINE POKLICNEGA PODROČJA

Ne glede na 4. točko prejšnjega poglavja Strokovne vsebine poklicnega področja obsegajo:

### 1. Dietetik v zdravstveni dejavnosti:

Strokovne vsebine s področja dietetike obsegajo:

- izvajanje prehranske obravnave, ki vključuje: prehransko presejanje, diagnozo, intervencijo ter spremljanje in evalvacijo prehranske terapije,
- planiranje in pripravljane optimalnih jedilnikov, ki ustrezajo potrebam potrošnikov, hranilnim zahtevam, estetskim lastnostim hrane, razpoložljivi opreml, kadrovskim sposobnostim in omejitvam razpoložljivih sredstev ter ocenjevanje jedilnikov, ki so narejeni na podlagi vnaprej določenih meril,
- sodelovanje v uporabljenem senzoričnem ocenjevanju živil in prehranskih izdelkov,
- ocenjevanje izdelkov, ki temeljijo na vnaprej določenih merilih za sprejemljivost potrošnikov, hranilno vsebnost, ceno in kakovost,
- koordinacija nabave, sprejem, skladiščenje in izdaja hrane, pijač, drugih užiten izdelkov in opreme,
- vodenje izdelave izdelkov, ki dosegajo postavljene standarde kakovosti, med drugim standardizirane recepte, formule, posebne dietne izdelke,
- vodenje razdeljevanja in postrežbe hrane tako, da je zagotovljena natančnost, kakovost in nadzor velikosti obrokov,
- razvijanje in uporabljanje programa za varnost hrane in sanitacijo v skladu s predpisi.

### 2. Defektolog v zdravstveni dejavnosti

Strokovne vsebine s področja specialno pedagoške dejavnosti v zdravstvu obsegajo:

- specialno pedagoško preventivo,



- specialno pedagoško diagnostiko,
- specialno pedagoško terapijo in svetovanje,
- specialno pedagoško raziskovanje,
- etična pravila.

### **3. Logoped v zdravstveni dejavnosti**

Strokovne vsebine s področja logopedске dejavnosti v zdravstvu obsegajo:

- logopedsko preventivo,
- logopedsko diagnostiko,
- logopedsko terapijo in svetovanje,
- logopedsko raziskovanje,
- etična pravila.

### **4. Psiholog v zdravstveni dejavnosti**

Strokovne vsebine s področja psihološke dejavnosti v zdravstvu obsegajo:

- klinično psihologijo,
- psihopatologijo,
- zdravstveno psihologijo,
- kliničnopsihološko ocenjevanje,
- psihološko formulacijo problema,
- psihoterapijo, psihološko rehabilitacijo in druge oblike psihološke pomoči,
- psihološko raziskovanje in
- etična pravila.

### **5. Ortotik in protetik/ortotičarka in protetičarka**

Strokovne vsebine strokovnega izpita ortotike in protetike obsegajo:

- vrste protez za spodnje ude,
- vrste in delovanje posameznih skupin komponent protez za spodnje ude,
- vrste in značilnosti ležišč protez za spodnje ude,
- vrste in delovanje ortoz za spodnje ude,
- vrste in delovanje posameznih skupin komponent ortoz za spodnje ude,
- vrste in delovanje spinalnih ortoz,
- vrste in delovanje ortoz za zgornje ude,
- vrste in delovanje protez za zgornje ude,
- vrste protez za obraz,
- vrste in funkcije ortopedске obutve ter ortopedskih vložkov in značilnosti izdelave glede na različne patologije,
- vrste, delovanje in aplikacija serijskih produktov,
- vrste in prilagoditve pripomočkov s področja sedežne tehnologije,
- razumevanje samostojnega dela s pacientom s poudarkom na oceni funkcionalnega stanja pacienta in glede na njegovo zdravstveno stanje predlagan medicinski pripomoček,
- seznanitev s tržnimi zakonitostmi.

### **6. Zobni protetik/zobna protetičarka**

Strokovne vsebine s področja dejavnosti zobne protetike obsegajo:

- odtisni materiali in materiali za izdelavo in obdelavo zobotehničnih restavracij,
- načrtovanje zobno protetičnih restavracij,
- snemno protetična izdelava (tudi zahtevnih) protetičnih nadomestkov,
- fiksno protetična izdelava (tudi zahtevnih) protetičnih nadomestkov,
- izdelava kombiniranih protetičnih nadomestkov,
- galvanska tehnika,

- izdelava vlite baze,
- CAD- CAM izdelava protetičnih nadomestkov, poznavanje računalniških tehnologij,
- izdelava ortodontskih snemnih aparatov in modelov,
- izračun cene protetičnega ali ortodontskega nadomestka,
- poznavanje maksilo facialne tehnike,
- izdelava raznih reparatur.

## **7. Delovni terapevt/delovna terapevtka**

Strokovne vsebine s področja delovne terapije obsegajo:

- Opredelitev delovne terapije: teoretične vsebine, načela in prakso v delovni terapiji (razvoj, vrednote, raznovrstnost in edinstvenost, modeli in pristopi v delovnoterapevtski obravnavi),
- Delovnoterapevtsko prakso:
  - ocenjevanje v delovni terapiji,
  - ocenjevalni inštrumenti na nivoju aktivnosti in sodelovanja, telesnih funkcij in struktur, standardizirani in nestandardizirani ocenjevalni inštrumenti za ocenjevanje dejavnikov okolja (fizičnega, socialnega in družbenega okolja),
  - specifični ocenjevalni inštrumenti za področje poklicne in zaposlitvene rehabilitacije,
  - specifični ocenjevalni inštrumenti za področje duševnega zdravja,
  - specifični ocenjevalni inštrumenti za področje medicinskih pripomočkov.
- Delovnoterapevtska obravnava:
  - postavitve ciljev obravnave,
  - izbira ustreznih pristopov in tehnik obravnave za paciente z nevrološkimi, mišično skeletnimi obolenji, boleznijo na področju duševnega zdravja, ter drugih nespecifičnih bolezni odraslih, otrok in mladostnikov,
  - specifika vodene aktivnosti,
  - prilagoditev načina izvedbe aktivnosti – prenos v okolje,
  - izdelovanje pripomočkov in opornic za vzdrževanje funkcije, lažjo izvedbo aktivnosti,
  - sodelovanje v zdravstvenem timu,
  - strokovno dokumentiranje, vrednotenje rezultatov delovnoterapevtske obravnave,
  - zaključna ocena in usmerjanje pacienta v skupnost,
  - zdravstveno vzgojno in preventivno delo,
  - osnove raziskovalnega dela.

## **8. Radiološki inženir/radiološka inženirka**

Strokovne vsebine s področja radiološke tehnologije obsegajo:

- diagnostično in terapevtsko radiologijo,
- radioterapijo,
- nuklearnomedicinsko diagnostiko in terapijo,
- varstvo pred ionizirajočimi sevanji.

Pripravnik mora pokazati teoretično in praktično znanje, da je sposoben opravljati dela in naloge na strokovnem področju, odločati in ukrepati ter delovati na interdisciplinarnem področju.

Vsebina:

- tehnologija, preiskovalne in terapevtske metode na področju diagnostične in intervencijske radiologije ter ultrazvočne diagnostike, kontrola kakovosti in ukrepi za varstvo pred ionizirajočimi sevanji na tem področju,
- tehnologija, planiranje, terapevtske metode na področju teleradioterapije in brahiterapije, kontrola kakovosti in ukrepi za varstvo pred ionizirajočimi sevanji na tem področju,
- tehnologija, priprava radiofarmakov, preiskovalne in terapevtske metode na področju nuklearnomedicinske diagnostike, kontrola kakovosti in ukrepi za varstvo pred ionizirajočimi sevanji na tem področju.

## **9. Fizioterapevt/fizioterapevtka**

Pripravnik mora dokazati, da se je po končanem pripravništvu izobrazil in usposobil za samostojno opravljanje fizioterapevtske obravnave na večini strokovnih področij: mišično skeletne fizioterapije, kardiorespiratorne fizioterapije, nevrofizioterapije, fizioterapije pri starejših, fizioterapije za zdravje žensk ter promocije zdravja in preventive v skladu kompetencami in etičnimi načeli poklica fizioterapevt ter temeljnimi standardi za fizioterapevtske stroko in prakso.

Vsebina:

- splošno znanje (temeljno teoretično medicinsko znanje za razumevanje fizioloških procesov delovanj ter fizioterapevtske dejavnosti in izrazoslovja, komunikacija (sposobnost ustnega in pisnega izražanja ter sposobnost komunikacijskih veščin za delo z različnimi skupinami uporabnikov), potrebe stalnega poklicnega razvoja in vseživljenjskega učenja (osebni načrt strokovnega razvoja), osnove raziskovalne metodologije in z dokazili podprte fizioterapije, poznavanje priporočil in kliničnih smernic),
- cikel ocenjevanj (zbiranje podatkov o uporabniku in njegovi težavi, upoštevanje strokovnih mnenj, upoštevanje priporočil in kliničnih smernic, standardizirana merilna orodja in lestvice za oceno stanja ter sprememb stanja uporabnika, ocena uspešnosti, analiza podatkov),
- cikel terapij (postavitve ciljev fizioterapije, podatki o izboru učinkovitih fizioterapevtskih postopkov, načrtovanje in izvedba fizioterapije ali fizioterapije v preventivi, nadaljevanje fizioterapije drugje ali zaključek obravnave, analiza podatkov),
- sodelovanje z uporabnikom (sporazumevanje, spoštovanje posameznika, sodelovanje s postopki in soglašanje ter usmerjanje v nadaljnje obravnave),
- sporazumevanje, poročanje in prenos znanja skrbnikom, svojcem, drugim strokovnjakom v zdravstvenem timu,
- vrednotenje, dokumentacija in hranjenje dokumentacije, med in po končani terapiji,
- promocija zdravja, varnega dela in varnega okolja za fizioterapevtsko obravnavo (vzgoja za zdravje, varnost in preventivo).

## 10. Sanitarni inženir/sanitarna inženirka

Strokovne vsebine s področja sanitarnega inženirstva obsegajo:

- higiena v različnih okoljih in okoliščinah,
- splošne in specifične higiensko-epidemiološke težave in njihovo reševanje,
- človek in okolje, načela ekologije in ekosistemi,
- dejavniki tveganja pri nastanku bolezni (vzrok – posledica – ukrep),
- izvajanje upravnega nadzora z namenom ocene dejanskega stanja okolja, objektov in procesov, ki so pod zdravstveno-ekološkim nadzorom,
- obvladovanje različnih higienskih režimov kot so osebna higiena, varnost in zdravje pri delu, prehrana, higiena bivanja, higiena živil, komunalna higiena (preskrba s pitno vodo, ravnanje z odpadnimi in nevarnimi snovmi ter odpadnimi vodami, varovanje zraka, tal in voda), šolska in predšolska higiena, bolnišnična higiena, higiena v izrednih razmerah,
- ocena življenjskega sloga oziroma prehrane (na primer športnika, delavca ),
- bivalno in delovno okolje človeka, postopki ugotavljanja in merjenja posameznih parametrov glede na normativne vrednosti in priznane metode dela,
- tehnološke in inženirske rešitve ter znanja s področja varovanja voda in vodnih objektov, ravnanje in gospodarjenje z odpadnimi in nevarnimi snovmi, varstvo zraka, živil in predmetov splošne rabe,
- urejanje prostora (proces načrtovanja in izrabe, lokacija, zgradba, konstrukcijski sklopi, materiali, zakonodajne zahteve),
- epidemiološka metoda dela in njena praktična uporaba,
- epidemiološko preučevanje bivalnega in delovnega okolja,
- oblika in možnost preprečevanja nalezljivih in nenalezljivih bolezni,
- vloga mikroorganizmov v različnih okoljih, metode za dokazovanje navzočnosti mikroorganizmov in metode za njihovo odstranjevanje,
- raziskovalno delo v epidemiologiji okolja (pristop, metode, raziskovalno delo),
- obvladovanje novo porajajočih se tveganj.

## **11. Ustni higienik/ustna higieničarka**

Strokovne vsebine s področja ustne higiene obsegajo:

- pomen oralnega zdravja za posameznika, skupnost in družbo (pospeševanje in varovanje oralnega zdravja, odgovornost za zdravje v skladu z nacionalno strategijo zobozdravstvenega varstva),
- razvoj ustne higiene: zgodovina poklica ustni higienik/ustna higieničarka pri nas in v svetu,
- ustno higieno kot sestavni del zobozdravstvenega varstva,
- organizacijo dejavnosti ustne higiene in vlogo ustnega higienika/ustne higieničarke v zobozdravstvenem timu,
- načrtovanje, pripravo, izvedbo in preverjanje lastnega dela,
- sodelovanje s sodelavci v zobozdravstvenem timu ter drugimi strokovnjaki,
- sodelovanje v negovalnem zobozdravstvenem timu za dejavnost ustne higiene in pri usklajevanju dela podpornih služb,
- izpolnjevanje zobozdravstvene in druge dokumentacije,
- evidentiranje, naročanje in shranjevanje materiala za izvajanje ustne higiene,
- vzdrževanje zobozdravstvenih pripomočkov, delovnih orodij, inštrumentov,
- izvajanje ustne higiene posameznika v različnih življenjskih obdobjih in stanjih,
- pomen zob, obzobnih tkiv in ustne votline,
- vpliv sistemskih bolezni na oralno zdravje,
- svetovanje in vzgojo o ustni higieni vsem skupinam prebivalstva,
- dietetično svetovanje o bolezni zob in ustne votline,
- luščenje zobnih oblog,
- glajenje zobnih korenin,
- poliranje zob, beljenje zob,
- topikalno fluorizacijo,
- zalivanje fisur na zobeh,
- intraoralne rentgenske posnetke,
- pomoč pacientu pri izvajanju ustne higiene,
- preventivne, diagnostične in kurativne terapevtske postopke ustne higiene,
- evidentiranje, vodenje, spremljanje in ocenjevanje podatkov o stanju zob in dlesni pacientov,
- organizacijo in sodelovanje v procesu formalnega in neformalnega izobraževanja in usposabljanja,
- ergonomska načela pri ustni higieni,
- preprečevanje okužb.

## **12. Socialni delavec v zdravstveni dejavnosti**

Strokovne vsebine s področja socialnega dela v zdravstveni dejavnosti obsegajo:

- pogovor v socialnem delu: zbiranje in analiza socialno anamnestičnih podatkov, seznanitev z možnimi viri pomoči in svetovanje pri izbiri ustreznih strategij reševanja stisk in težav pacienta,
- koordinacija obravnave interno: koordinacija aktivnosti znotraj zdravstvenega zavoda,
- koordinacija obravnave eksterno: koordinacija aktivnosti med ustanovami v mreži zdravstvenega in socialnega varstva ter drugimi zunanjimi strokovnimi institucijami,
- timsko delo: multidisciplinarna in interdisciplinarna obravnava znotraj ali zunaj zdravstvenega zavoda, organizacija in koordinacija timskega sestanka znotraj ali zunaj zdravstvenega zavoda,
- terensko delo: socialna obravnava pacienta na terenu, skupnostno socialno delo, nadzorovana obravnava,
- socialno delo s skupino: svetovalno delo s pacienti in pomembnimi drugimi,
- zapisovanje in dokumentiranje,
- izobraževanje in kakovost: interno in eksterno usposabljanje za izvajanje delovnih nalog,
- etična pravila.

## **13. Tehnik zdravstvene nege/tehničarka zdravstvene nege**

Strokovne vsebine s področja zdravstvene nege obsegajo:

- razvoj zdravstvene nege,
- zdravstveno nego kot sestavni del zdravstvenega varstva in vlogo tehnika zdravstvene nege/tehnice zdravstvene nege v negovalnem in zdravstvenem timu,
- uporabo Kodeksa etike medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov Slovenije pri izvajanju zdravstvene nege in upoštevanju pacientovih pravic,
- poznavanje zdravstvene dokumentacije,
- urejenost in zaščito zdravstvenih delavcev pri delu,
- sprejem, premestitev in odpust pacienta iz bolnišnice,
- postopke čiščenja, razkuževanja (dezinfekcije) in sterilizacije,
- načine preprečevanja bolnišničnih okužb,
- izvajanje zdravstvene nege po življenjskih aktivnostih Virginie Henderson (pomoč pri dihanju, pomoč pri pitju in hranjenju pacienta, poznavanje dietne hrane in dostava hrane, namestitvev pacienta v terapevtske in diagnostične položaje, pomoč pacientu pri izločanju seča in blata, poznavanje vrst in stopenj nehotenega uhajanja seča in blata (inkontinence) in namenska uporaba pripomočkov, odvzem in odpošiljanje materiala na diagnostične preiskave (urin, blato, izpljunek, brisi, izbruhana masa), skrb za osebno higieno pacienta, skrb za spanje, skrb za varnost pacienta, skrb za pacientovo razvedrilo in dobro počutje, komunikacija s pacientom, zdravstvena nega umirajočega in oskrba umrlega),
- opazovanje, merjenje in beleženje vitalnih znakov,
- antropometrične meritve,
- poznavanje pravil shranjevanja zdravil,
- aplikacijo zdravil in poznavanje stranskih učinkov zdravil.

#### **14. Bolničar – negovalec/bolničarka –negovalka**

Strokovne vsebine s področja dejavnosti poklica bolničar – negovalec:

- znanja in sposobnosti za zagotovitev strokovne, kakovostne in varne ter primerne obravnave uporabnika pri izvajanju temeljnih življenjskih aktivnosti v skladu s pravili profesionalnega ravnanja, ki jih opredeljuje poklic bolničar — negovalec,
- znanja s področja socialnih in kulturnih okvirov pri oskrbi uporabnika,
- primerno in pravočasno odzivanje na nepričakovane spremembe razmer,
- znanja za izvajanje in evidentiranje opravljenega dela, ki ga opredeljuje poklic bolničar — negovalec,
- znanja s področja z zdravstvom povezanih okužb (higiena rok, osebna urejenost, osebna zaščitna sredstva, rokovanje z odpadki, higiensko vzdrževanje neposredne uporabnikove okolice).

#### **15. Zobotehnik/zobotehnica**

Strokovne vsebine s področja dejavnosti zobotehnike obsegajo:

- odtisni materiali in materiali za izdelavo in obdelavo zobotehničnih restavracij,
- snemno protetična izdelava protetičnih nadomestkov,
- fiksno protetična izdelava protetičnih nadomestkov,
- izdelavo vlitih baz,
- izdelava študijskih in delovnih modelov,
- izdelava raznih reparatur,
- spoznavanje novejših tehnologij.

#### **16. Medicinski fizik**

Strokovne vsebine medicinske fizike na področjih diagnostične in terapevtske radiologije, radioterapije, nuklearnomedicinske diagnostike in terapije obsegajo teoretična in praktična znanja o:

- napravah in tehnologijah;
- načrtovanju in izvedbi diagnostičnih in terapevtskih posegov;

- ukrepov varstva pred sevanji;
- merjenju in ocenjevanju izpostavljenosti pacientov;
- optimizaciji radioloških posegov in
- zagotavljanju in preverjanju kakovosti.

## **17. Farmacevtski tehnik/farmacevtska tehnica**

Strokovne vsebine s področja dela poklicne dejavnosti farmacevtskega tehnika obsegajo:

- zdravila brez recepta, medicinski pripomočki in drugi izdelki za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja,
- samozdravljenje zdravstvenih stanj, ki ne zahtevajo posvetovanja z magistrom farmacije in/ali zdravnikom,
- promocija zdravja z izobraževanjem prebivalstva o preprečevanju bolezni ter varovanju in ohranjanju zdravja,
- cene zdravil, medicinskih pripomočkov in drugih izdelkov za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja,
- vrednotenje dela v lekarni,
- dokumentacija v lekarniški dejavnosti,
- nabava in shranjevanje zdravil, medicinskih pripomočkov in drugih izdelkov za podporo zdravljenja in ohranitev zdravja,
- magistralna zdravila ter galenska zdravila in izdelki,
- lekarniška oprema, prostori in pogoji za izvajanje dejavnosti,
- lekarniški informacijski sistem in strokovna literatura.

## **18. Laboratorijski tehnik/laboratorijska tehnica**

Strokovne vsebine s področja dela laboratorijskega tehnika/laboratorijske tehnice obsegajo vse tri dele programa pripravnštva, s poudarkom na obveznih vsebinah strokovnega programa, za katerega se je pripravnik usposabljal. Izbirni del strokovnega programa ni del strokovnega izpita, lahko pa se vključi v praktični preizkus znanja pri delodajalcu ob zaključku pripravniške dobe.

## **19. Kemijski tehnik ali laboratorijski sodelavec II v zdravstveni dejavnosti**

Strokovne vsebine s področja dela opravljanja poklicne dejavnosti kemijskega tehnika ali laboratorijskega sodelavca II v zdravstveni dejavnosti, obsegajo vse tri dele programa pripravnštva, s poudarkom na obveznih vsebinah strokovnega programa, za katerega se je pripravnik usposabljal. Izbirni del strokovnega programa ni del strokovnega izpita, lahko pa se vključi v praktični preizkus znanja pri delodajalcu ob zaključku pripravniške dobe.

## **20. Inženir laboratorijske biomedicine/inženirka laboratorijske biomedicine ali laboratorijski sodelavec I v zdravstveni dejavnosti**

Strokovne vsebine s področja dela poklicne dejavnosti inženirja laboratorijske biomedicine ali laboratorijskega sodelavca I v zdravstveni dejavnosti obsegajo vse tri dele programa pripravnštva, s poudarkom na obveznih vsebinah strokovnega programa, za katerega se je pripravnik usposabljal. Izbirni del strokovnega programa ni del strokovnega izpita, lahko pa se vključi v praktični preizkus znanja pri delodajalcu ob zaključku pripravniške dobe.

## **21. Magister farmacije/magistrica farmacije**

Strokovne vsebine s področja dela poklicne dejavnosti magistra farmacije/magistrice farmacije obsegajo:

- izdaja zdravil za uporabo v humani in veterinarski medicini, ki se izdajajo na in brez recepta, izdaja medicinskih pripomočkov in izdaja drugega blaga,
- svetovanje o pravilni in varni uporabi zdravil za uporabo v humani in veterinarski medicini, ki se izdajajo na in brez recepta, medicinskih pripomočkov in drugega blaga,
- nadzor pravilnosti predpisovanja, izdajanja in shranjevanja zdravil, za katere je osebno odgovoren v okviru svojih usposobljenosti,

- sodelovanje v procesu zdravljenja, ki poteka pod nadzorom zdravnika (smiselno in količinsko preverja predpisana zdravila ter možnosti interakcij in neželenih učinkov),
- izvajanje farmacevtske skrbi na področju zdravljenja bolezni z zdravili in medicinskimi pripomočki,
- izvajanje farmacevtske skrbi na področju preprečevanja in zgodnjega odkrivanja bolezni,
- izvajanje farmacevtske skrbi pri samozdravljenju (presoja o resnosti bolnikovih težav, odloča o vrsti svetovanja in ocenjuje uspešnost predlaganega samozdravljenja),
- izdelovanje magistralnih pripravkov in galenskih izdelkov (tudi pod posebnimi pogoji izdelave), zagotavljanje njihove kakovosti, varnosti in učinkovitosti ter varnosti pri delu,
- nabava, priprava in shranjevanje zdravil za uporabo v humani in veterinarski medicini, ki se izdajajo na recept in brez recepta, medicinskih pripomočkov in drugega blaga,
- izvajanje preventivnih programov s področja lekarniške dejavnosti in promocija zdravja,
- priprava in vodenje strokovnih evidenc in dokumentacije,
- sodelovanje v zdravstvenem timu,
- poznavanje izvajanja pregleda uporabe zdravil,
- poznavanje izvajanja farmakoterapijskega pregleda,
- opravljanje strokovno raziskovalnega dela in sodelovanje pri znanstveno raziskovalnem delu,
- preverjanje kakovosti zdravil in farmacevtskih snovi,
- analize in preiskave različnega biološkega materiala,
- uvajanje novih aplikacij na analizatorjih,
- odvzem, sortiranje, evidentiranje, konzerviranje in shranjevanje biološkega materiala ter nadzor nad tem materialom,
- svetovanje pacientom glede pravilnega odvzema biološkega materiala in možnosti predanalitskih vplivov.

## **22. Kineziolog v zdravstveni dejavnosti/kineziologinja v zdravstveni dejavnosti**

Strokovne vsebine poklicnega področja kineziologa v zdravstveni dejavnosti/kineziologinje v zdravstveni dejavnosti obsegajo:

- splošno znanje (temeljno teoretično medicinsko znanje za razumevanje fizioloških procesov delovanj ter kineziološke dejavnosti in izrazoslovja), poznavanje temeljnih postopkov oživljanja, vključno s postopki avtomatizirane zunanje defibrilacije, komunikacija (sposobnost ustnega in pisnega izražanja ter sposobnost komunikacijskih veščin za delo z različnimi skupinami uporabnikov), potrebe stalnega poklicnega razvoja in vseživljenjskega učenja, osnove raziskovalne metodologije in z dokazili podprte kineziologije, poznavanje priporočil in smernic telesne dejavnosti za krepitev zdravja;
- ocenjevanje (testiranje telesne pripravljenosti uporabnikov, upoštevanje priporočil in smernic ter strokovnih mnenj, ocena uspešnosti kineziološke obravnave, analiza rezultatov);
- proces kineziološke obravnave (postavitev ciljev kineziološke obravnave, podatki o izboru učinkovitih kinezioloških pristopov, načrtovanje in izvedba kineziološke obravnave v preventivi, nadaljevanje in zaključek kineziološke obravnave, analiza rezultatov);
- sodelovanje z uporabnikom (sporazumevanje, spoštovanje uporabnika, upoštevanje soglasja in usmerjanje uporabnika v nadaljnje obravnave);
- sporazumevanje, poročanje in prenos znanja drugim strokovnjakom v zdravstvenem timu;
- vrednotenje, dokumentacija in hramba dokumentacije, med in po končani kineziološki obravnavi;
- promocija zdravja, varnega dela in varnega okolja za kineziološko obravnavo (vzgoja za zdravje, varnost in preventiva);
- osnove etičnega ravnanja kineziologa, skupaj z varovanjem zaupnosti obravnavanega uporabnika.

### 23. Radiofarmacevtski sodelavec I v zdravstveni dejavnosti

Strokovne vsebine poklicnega področja radiofarmacevtskega sodelavca I v zdravstveni dejavnosti obsegajo:

- seznanjenost z organizacijo radiofarmacevtske lekarne, aktivnostmi v radiofarmacevtski lekarni,
- praktično znanje dela v sterilnem okolju (aseptična priprava) (priprava radiofarmakov, izvedba postopkov kontrole kakovosti radiofarmakov),
- seznanjenost z zakonodajo varstva pred IOS, praktično znanje za delo v skladu z zakonodajo,
- seznanjenost z dokumentacijo, sistemom zagotavljanja kakovosti v radiofarmacevtski lekarni,
- seznanjenost in praktično znanje uporabe, seznanjenost z vzdrževanjem opreme, ki se uporablja v radiofarmacevtski lekarni,
- seznanjenost s preskrbo z radiofarmacevtskimi izdelki,
- sposobnost opravljati dela in naloge na strokovnem področju, odločati in ukrepati ter delovati na interdisciplinarnem področju.

### 24. Radiofarmacevtski sodelavec II v zdravstveni dejavnosti

Strokovne vsebine poklicnega področja radiofarmacevtskega sodelavca II v zdravstveni dejavnosti obsegajo:

- seznanjenost z organizacijo radiofarmacevtske lekarne, aktivnostmi v radiofarmacevtski lekarni,
- praktično znanje dela v sterilnem okolju (aseptična priprava) (priprava radiofarmakov, izvedba postopkov kontrole kakovosti radiofarmakov),
- seznanjenost z zakonodajo varstva pred IOS, praktično znanje za delo v skladu z zakonodajo,
- seznanjenost z dokumentacijo, sistemom zagotavljanja kakovosti v radiofarmacevtski lekarni,
- seznanjenost in praktično znanje uporabe, seznanjenost z vzdrževanjem opreme, ki se uporablja v radiofarmacevtski lekarni,
- seznanjenost s preskrbo z radiofarmacevtskimi izdelki,
- sposobnost opravljati dela in naloge na strokovnem področju, odločati in ukrepati ter delovati na interdisciplinarnem področju.«.