

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

**Утверждено**

В составе образовательной программы

Учебно-методическим советом ВГТУ

16.02.2023г протокол № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**ОП.02 Анатомия и физиология человека**

**Специальность:** 34.02.01 Сестринское дело

**Квалификация выпускника:** Медицинская сестра / Медицинский брат

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования

**Форма обучения:** очная

**Год начала подготовки:** 2023 г.

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета СПК

«14» 02. 2024 года Протокол № 6

Председатель методического совета СПК

Сергеева Светлана Ивановна \_\_\_\_\_

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«16» 02. 2024 года Протокол № 5

Председатель педагогического совета СПК

Донцова Наталья Александровна \_\_\_\_\_

2024

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 34.02.01 Сестринское дело утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 527.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Жданова Марина Владимировна, преподаватель высшей категории

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| <b>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |    |
| 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы   | 3  |
| 1.2 Требования к результатам освоения дисциплины   | 3  |
| 1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины  | 5  |
| <b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |    |
| 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы   | 5  |
| 2.2 Тематический план и содержание дисциплины  | 7  |
| <b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |    |
| 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению  | 19 |
| 3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины   | 20 |
| 3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 21 |
| 3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья   | 22 |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |    |
|  | 22 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Анатомия и физиология человека

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.02 "Анатомия и физиология человека" относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

### 1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- У1 применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи и сестринского ухода за пациентами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- 31 строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой;
- 32 основную медицинскую терминологию;
- 33 строение, местоположение и функции органов тела человека;
- 34 физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;
- 35 функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- П1 использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении профессиональных задач.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ПК 3.1 Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний.

ПК 3.2 Пропагандировать здоровый образ жизни.

ПК 4.1 Проводить оценку состояния пациента.

ПК 4.5 Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме.

ПК 4.6 Участвовать в проведении мероприятий медицинской реабилитации.  
 ПК 5.3 Проводить мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи.  
 ПК 5.4 Осуществлять клиническое использование крови и (или) ее компонентов.

### 1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 184 часа, в том числе:

обязательная часть – 104 часа;

вариативная часть – 80 часов.

Объем практической подготовки - 59 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем часов | В том числе в форме практической подготовки |
|---|-------------|---|
| <b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>   | 184         | 159   |
| <b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>  | 139         |   |
| в том числе:  |             |   |
| лекции  | 44          | 30  |
| практические занятия  | 94          | 94  |
| <b>В том числе:</b> практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью |             |   |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>                      | 39          | 30  |
| в том числе:  |             |   |
| <i>изучение теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>                          | 10          |   |
| <i>подготовка к практическим занятиям</i>   | 10          |   |
| <i>зарисовка топографических образований скелета черепа, туловища, конечностей</i>  | 2           |   |
| <i>работа с дополнительной литературой и интернетом, подготовка сообщений, разработка мультимедийных презентаций</i>                    | 4           |   |
| <i>составление словаря терминов, работа с бланками анализов</i>   | 2           |   |
| <i>зарисовка демонстрируемого объекта с микропрепарата и муляжа</i>   | 4           |   |
| <i>зарисовка демонстрируемого объекта</i>   | 2           |   |
| <i>решение ситуационных задач, заполнение таблиц,</i>   | 2           |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <i>составление и решение кроссвордов</i>  |   |   |
| <i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена</i> | 3 |   |
| <b>Консультации</b>   | 1 | 1 |
| <b>Промежуточная аттестация в форме</b>   |   |   |
| 3 семестр – контрольная работа  | - | - |
| 4 семестр - экзамен   | 6 | 4 |



|  |  |                  |  |
|--|--|------------------|--|
|  | <p><b>Практические занятия</b><br/>Изучение строения костей. Соединение костей</p> <p>Изучение строения костей туловища, их соединения между собой</p> <p>Изучение строения костей верхней и нижней конечности, их соединения между собой.</p> <p>Изучение строения костей черепа (мозговой и лицевой отделы). Соединения костей черепа.</p> <p>Возрастные и половые особенности черепа.</p>                         | 2<br>4<br>4<br>4 | У1, П1,<br>ОК 01,<br>ПК 3.2<br>ПК 4.5.,<br>ПК 4.6.,<br>ПК 5.3.,  |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Изучение теоретического материала (по конспектам лекций). Подготовка к практическим занятиям.<br/>Составление словаря терминов. Работа с макропрепаратами.<br/>Описание связочного аппарата соединений костей. Схематическое изображение типичных мест переломов конечностей. Зарисовка родничков черепа новорожденного. Составление таблицы соединений костей.</p> | 2                |  |
| <b>Тема 2.2</b> Основы миологии.         | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Мышца как орган. Вспомогательный аппарат мышц.<br/>2.Классификация мышц, группы мышц.<br/>3.Работа мышц. Мышечное сокращение. Утомление мышц.<br/>4.Мышцы головы и шеи, туловища, верхних и нижних конечностей</p>   | 2                | 31, 32,<br>ОК 08<br>ПК 3.2.,<br>ПК 4.1.,<br>ПК 4.6.,<br>ПК 5.3., |
|  | <p><b>Практические занятия</b><br/>Общие данные о мышечной системе. Работа мышц.<br/>Изучение мышц головы и шеи.<br/>Изучение мышц туловища<br/>Изучение мышц верхней и нижней конечности.</p>   | 2<br>4<br>4<br>4 | У1, П1,<br>ПК 4.5.,<br>ПК 5.3.                                   |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Изучение теоретического материала (по конспектам лекций). Подготовка к практическим занятиям.<br/>Составление сравнительной таблицы «Характеристика основных групп скелетных мышц».<br/>Составление перечня мышц конечностей синергистов и антагонистов. Подготовка сообщений.</p>  | 2                |  |
|  | <b>Раздел 3</b> Внутренняя среда организма. Система крови. Иммунная система человека   |                  |  |
| <b>Тема 3.1</b> Кровь: состав и функции. | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.Внутренняя среда организма, постоянство ее состава.<br/>2.Кровь как часть внутренней среды организма.<br/>3.Количество крови, состав крови: плазма – химические свойства, физиологические показатели, значение; форменные элементы крови – гистологическая и функциональная характеристика.<br/>4.Группы крови. Резус-фактор.<br/>5.Свертывание крови.</p>          | 2                | 31, 32,<br>ОК 02,<br>ПК 5.4.                                     |

|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
|   | <p><b>Практические занятия</b><br/>Изучение форменных элементов крови на гистологических препаратах. Изучение клинических анализов крови. Изучение принципа определения группы крови, резус-фактора.</p> <p>Изучение свертывающей и противосвертывающей систем крови. Изучение принципа определения содержания гемоглобина в крови, скорости оседания эритроцитов, времени свертывания крови.</p>   | 4         | У1, П1, ПК 5.4.                          |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Изучение теоретического материала (по конспектам лекций). Подготовка к практическим занятиям. Составление и решение кроссвордов. Зарисовка форменных элементов крови в «лейкоцитарной формуле Шиллинга», схемы совместимости групп крови. Работа с дополнительной литературой и интернетом, разработка мультимедийных презентаций</p>  | 2         |  |
| Тема 3.2 Органы кроветворения и иммунной системы  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p>   | 2         | 32, 33, ПК 5.4.                          |
|   | <p>1. Кроветворение. Кроветворные органы.</p> <p>2. Органы иммунной системы – центральные (красный костный мозг, вилочковая железа) и периферические (лимфатические узлы, лимфоидная ткань кишки, селезенка, кровь), их роль в иммунном ответе организма.</p> <p>3. Топография и строение органов кроветворения и иммунной системы.</p>   |           |  |
| <b>Раздел 4</b> Морфофункциональная характеристика системы кровообращения. Процесс кровообращения и лимфообращения. |   | <b>25</b> |  |
| Тема 4.1 Общие данные о строении и функциях сердечно-сосудистой системы.  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p>   | 2         | 32, 33, 34, 35, ОК 01, ПК 3.2., ПК 4.1., |
|   | <p>1. Кровообращение. Общий план строения сердечно-сосудистой системы.</p> <p>2. Морфофункциональная характеристика системы крово- и лимфообращения.</p> <p>3. Кровеносные сосуды. Круги кровообращения.</p> <p>4. Роль и место системы кровообращения в поддержании жизнедеятельности организма.</p> <p>5. Изменение органного кровообращения при мышечной нагрузке, приеме пищи, при гипоксии, стрессе и других состояниях.</p> <p>6. Микроциркуляция, её роль в механизме обмена жидкости различных веществ между кровью и тканями</p> |           |  |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Составление словаря терминов. Схематическое изображение микроциркуляторного русла кровообращения, кругов кровообращения.</p>   | 1         |  |
| Тема 4.2.   | <p><b>Содержание учебного материала</b></p>   | 2         | 32, 33,                                  |

|  |  |          |  |
|--|--|----------|--|
| <p>Строение и деятельность сердца</p>                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Положение и строение сердца, границы и проекция на грудную клетку.</li> <li>2.Цикл сердечной деятельности.</li> <li>3.Особенности свойств сердечной мышцы. Понятие о возбудимости, проводимости, сократимости и автоматии сердца.</li> <li>4.Проводящая система сердца, её функциональные особенности.</li> <li>5.Сердечный цикл и его фазовая структура.</li> <li>6.Систолический и минутный объемы крови, сердечный индекс.</li> <li>7.Работа сердца. Регуляция сердечной деятельности.</li> <li>8.Принципы наружного массажа сердца при сердечно-легочной реанимации</li> </ol>  |          | <p>34, 35,<br/>ОК 02,<br/>ОК 08<br/>ПК 3.2.,</p>                               |
|  | <p><b>Практическое занятие</b><br/>Изучение строения и функции сердца</p>  | <p>4</p> | <p>У1, П1,<br/>ПК 4.1.,<br/>ПК 4.5.,<br/>ПК 4.6.,<br/>ПК 5.3.,<br/>ПК 5.4.</p> |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Изучение теоретического материала (по конспектам лекций). Подготовка к практическим занятиям. Зарисовка схемы строения сердца, комплексов нормальной ЭКГ, проводящей системы сердца. Составление кроссвордов.</p>   | <p>2</p> |  |
| <p><b>Тема 4.3.</b><br/>Сосуды большого и малого круга кровообращения.</p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Системное кровообращение.</li> <li>2.Основные сосуды большого круга и область их кровоснабжения (аорта, общая сонная артерия, подключичная артерия, общая подвздошная артерия, бедренная артерия).</li> <li>3.Системы верхней и нижней полых вен. Система воротной вены.</li> <li>4 Основные сосуды малого круга кровообращения: легочный ствол, легочные артерии, долевые, сегментарные, дольковые артерии, капилляры, венулы, дольковые, сегментарные, долевые вены, легочные вены.</li> <li>5 Венечный круг кровообращения: коронарные артерии (левая и правая), вены сердца, венечный синус. Значение коронарного круга кровообращения.</li> <li>6.Основные законы гемодинамики.</li> <li>7.Общее периферическое сопротивление сосудов. Механизм формирования сосудистого тонуса.</li> <li>8.Факторы, обеспечивающие движение крови и лимфы по сосудам высокого и низкого давления.</li> <li>9. Кровяное давление, его виды (систолическое, диастолическое, пульсовое, периферическое, артериальное, венозное).</li> <li>10.Факторы, определяющие величину кровяного давления.</li> </ol> | <p>2</p> | <p>32, 33,<br/>35,<br/>ОК 08<br/>ПК 3.2.,<br/>ПК 4.1.,<br/>ПК 4.5.,</p>        |

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
|  | <p><b>Практические занятия:</b><br/>Изучение топографии крупных артерий и вен большого и малого круга кровообращения. Места пережатия сосудов для остановки артериального кровотечения.<br/>Оценка адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы.</p>  | 4<br>2    | У1, П1,<br>ПК 4.1.,<br>ПК 4.5.,<br>ПК 5.3.,<br>ПК 5.4.      |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Изучение теоретического материала (по конспектам лекций). Подготовка к практическим занятиям.<br/>Составление схем кровоснабжения головы, головного мозга, конечностей.<br/>Составление схем систем верхней и нижней полых вен, воротной вены печени.</p>  | 2         |   |
| Тема 4.4 Лимфатическая система   | <p><b>Содержание учебного материала</b></p>   | 2         | 32, 33,<br>35,<br>ОК 08<br>ПК 3.2.,<br>ПК 4.1.,<br>ПК 4.5., |
|  | <p>1.Значение лимфатической системы.<br/>2.Лимфа и ее состав.<br/>3.Лимфатические сосуды.<br/>4.Движение лимфы.<br/>5.Критерии оценки деятельности лимфатической системы.<br/>6.Взаимоотношения лимфатической системы с иммунной системой.</p>  |           |   |
|  | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Изучение теоретического материала (по конспектам лекций). Зарисовка схемы расположения регионарных лимфоузлов. Составление сравнительной характеристики венозной и лимфатической систем.</p>   | 2         |   |
| <b>Раздел 5</b> Морфофункциональная характеристика системы органов пищеварения. Процесс пищеварения. Обмен веществ и энергии |   | <b>30</b> |   |
| Тема 5.1 Анатомия органов пищеварения  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p>   | 2         | 31, 32,<br>33,<br>ОК 01,<br>ПК 3.2.,                        |
|  | <p>1.Общий план строения пищеварительной системы.<br/>2.Значение пищеварения и методы его исследования.<br/>3.Строение стенки желудочно-кишечного тракта.<br/>4.Брюшина, строение. Образования брюшины: связки, брыжейки, сальники.<br/>5.Топография и строение органов желудочно-кишечного тракта: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник.</p> |           |   |
|  | <p><b>Практическое занятие</b><br/>Изучение анатомического строения органов пищеварительной системы</p>   | 4         |   |

|  |   |   |                             |
|--|---|---|-----------------------------|
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Изучение теоретического материала (по конспектам лекций). Подготовка к практическому занятию. Составление иллюстрации «Органы пищеварения». Написание рефератов, разработка мультимедийных презентаций.  | 2 |                             |
| <b>Тема 5.2</b> Пищеварительные железы. Печень и поджелудочная железа. | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2 | 31, 32, 33, ОК 01, ПК 3.1., |
|  | 1. Печень как пищеварительная железа. Топография и строение печени. Функции печени как жизненно-важного органа.<br>2. Желчный пузырь – расположение, строение, функции. Состав и свойства желчи. Функции желчи: пищеварительная, выделительная, стимуляция секреции и моторики кишечника, секреции поджелудочной железы, активация ферментов, бактериостатическая. Механизм образования желчи, виды желчи, отделение желчи.<br>3. Регуляция выработки желчи. Желчевыводящие пути.<br>4. Поджелудочная железа. Топография и строение поджелудочной железы. Поджелудочный сок: состав и значение.<br>5. Регуляция выработки поджелудочного сока   |   |                             |
|  | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение строения и функции пищеварительных желез  | 4 | У1, П1, ПК 4.1., ПК 4.5.,   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с текстом учебника, составление конспекта прочитанного. Зарисовка дольки печени. Составление кроссвордов  | 2 |                             |
| <b>Тема 5.3</b> Физиология пищеварения                                 | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2 | 34, 35, ОК 01, ПК 3.2.,     |
|  | 1. Процессы пищеварения на уровне полости рта.<br>2. Механическая и химическая обработка пищи.<br>3. Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов.<br>5. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения.<br>6. Акт глотания. Регуляция глотания.<br>7. Функции желудка. Желудочный сок – свойства, состав. Пищеварение в желудке.<br>8. Процессы пищеварения на уровне тонкой и толстой кишки.<br>9. Механическая и химическая обработка пищи.<br>10. Состав пищеварительных соков, деятельность ферментов.<br>11. Полостное и пристеночное пищеварение. Всасывание.<br>12. Регуляция процессов пищеварения со стороны эндокринной и нервной систем.<br>13. Роль микроорганизмов в процессе пищеварения в толстой кишке<br>14. Переваривающая, всасывающая и двигательная функции органов пищеварения. |   |                             |

|   |   |          |                                 |
|---|---|----------|---------------------------------|
|   | <b>Практическое занятие</b><br>Физиология пищеварения.  | 4        | У1, П1,<br>ПК 4.1.,<br>ПК 4.5., |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Составление схем регуляции выделения пищеварительных соков, сравнительной таблицы «Пищеварения в различных отделах пищеварительного канала». Работа с дополнительной литературой и интернетом, подготовка сообщений. | 2        |                                 |
| <b>Тема 5.4.</b> Обмен веществ и энергии в организме.<br>Терморегуляция организма.            | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2        | 32, 35,<br>ОК 02,<br>ПК 3.2.,   |
|   | 1.Общее понятие об обмене веществ в организме.  |          |                                 |
|   | 2.Обмен веществ между организмом и внешней средой как основное условие жизни и сохранение гомеостаза.   |          |                                 |
|   | 3.Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.   |          |                                 |
|   | 4.Общее представление об обмене и специфическом синтезе в организме белков, жиров, углеводов.   |          |                                 |
|   | 5.Азотистое равновесие. Положительный и отрицательный азотистый баланс.   |          |                                 |
|   | 6.Значение минеральных веществ и микроэлементов.  |          |                                 |
|   | 7.Витамины – понятие, биологическая ценность. Источники витаминов (пища, синтез в организме). Понятие о гиповитаминозах, авитаминозах, гипервитаминозах.  |          |                                 |
|   | 8.Постоянство температуры внутренней среды организма как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов.   |          |                                 |
|   | 9.Обмен веществ как источник образования теплоты.   |          |                                 |
|   | 10.Роль отдельных органов в терморегуляции. Теплоотдача. Способы отдачи теплоты с поверхности тела (излучение, испарение, проведение).  |          |                                 |
|   | 11. Центр терморегуляции. Нервные и гуморальные механизмы терморегуляции.   |          |                                 |
|   | 12.Функциональная система, обеспечивающая поддержание температуры внутренней среды при изменении температуры внешней среды.   |          |                                 |
|   | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение обмена веществ и энергии организма с внешней средой   | 2        | У1, П1,<br>ПК 4.1.,<br>ПК 4.6., |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Составление схемы обмена веществ в организме (белков, жиров, углеводов, минеральных веществ). Составление словаря терминов. Заполнение таблицы «Витамины»  | 2        |                                 |
| <b>Раздел 6.</b> Морфофункциональная характеристика системы органов дыхания. Процесс дыхания. |   | <b>8</b> |                                 |

|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
| <b>Тема 6.1</b> Система органов дыхания. Анатомия и физиология органов дыхания.                                       | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Обзор дыхательной системы. Роль системы дыхания для организма. Значение кислорода.<br>2.Этапы дыхания.<br>3.Строение и функции органов дыхательной системы.<br>4.Потребность дышать, структуры организма человека, её удовлетворяющие<br>5.Условно-рефлекторная и произвольная регуляция дыхания.<br>6.Дыхание при физической работе, при повышенном и пониженном барометрическом давлении.<br>7.Резервные возможности системы дыхания.<br>8.Защитные дыхательные рефлексы. Дыхание при речи.<br>9. Функциональная система поддержания постоянства газового состава крови   | 2         | 31,32, 33,<br>34, 35,<br>ОК 08<br>ПК 3.1.,<br>ПК 3.2., |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Изучение строения и функции органов дыхательной системы.<br>Определение минутного объема дыхания.  | 2<br>2    | У1, П1,<br>ПК 4.1.,<br>ПК 4.6.,<br>ПК 5.3.,            |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с текстом учебника, составление конспекта прочитанного<br>Зарисовка схемы бронхиального дерева и ацинуса. Решение ситуационных задач.   | 2         |  |
| <b>Раздел 7</b> Морфофункциональная характеристика органов выделения. Процесс выделения. Система органов репродукции. |   | <b>16</b> |  |
| <b>Тема 7.1</b> Анатомия и физиология мочевыделительной системы.  | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Процесс выделения. Роль выделительных органов в поддержании постоянства внутренней среды. Выделительная функция других систем организма.<br>2.Топография и строение органов мочевыделительной системы.<br>3.Критерии оценки деятельности мочевыделительной системы.<br>4.Механизм образования мочи. Состав и свойства первичной и вторичной мочи в норме.<br>5.Строение мочевыводящих путей: мочеточники, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал.<br>6.Регуляция деятельности почек нервной и эндокринной системами.<br>7.Адаптивные изменения функции почек при различных условиях внешней среды.<br>8.Клиническое значение исследования мочи. Понятие о полиурии, анурии, олигурии, гематурии. | 2         | 32, 33,<br>34, 35,<br>ОК 02,<br>ПК 3.2.,               |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Изучение строения и функции мочевой системы<br>Оценка общего клинического анализа мочи.  | 2<br>2    | У1, П1,<br>ПК 4.1.,<br>ПК 4.6.,<br>ПК 5.3.,            |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с текстом учебника и зарисовка схемы нефрона. Работа с бланками анализов мочи, оценка показателей. Подсчет суточного диуреза и водного баланса  | 2         |  |

|   |   |           |   |
|---|---|-----------|---|
| <b>Тема 7.2</b> Процесс репродукции.<br>Половая система человека  | <b>Содержание учебного материала</b><br>1Первичные и вторичные половые признаки.<br>2Наружные и внутренние половые органы мужчины. Топография и строение органов мужской половой системы Особенности гистологического строения мужской половых желез. Эндокринная деятельность половых желез<br>3 Наружные и внутренние половые органы женщины. Топография и строение органов женской половой системы Особенности гистологического строения женских половых желез. Эндокринная деятельность половых желез. Менструальный цикл | 2         | 32, 33,<br>34, 35,<br>ОК 08<br>ПК 3.2., |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Изучение строения и функции женской половой системы.<br>Изучение строения и функции мужской половой системы.   | 2<br>2    | У1, П1,<br>ПК 3,1.,<br>ПК 4,1.,         |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Изображение схем ово- и сперматогенеза, оплодотворения и менструального цикла. Работа с текстом учебника, подготовка письменного ответа на вопросы. Подготовка сообщений   | 2         |   |
| <b>Раздел 8</b> Система управления в организме. Физиологические основы процессов регуляции                                      |   | <b>41</b> |   |
| <b>Тема 8.1</b> Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Анатомо-физиологическая характеристика эндокринных желёз.    | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Понятие гуморальной регуляции деятельности организма человека.<br>2.Гормоны, их структура, значение. Тканевые гормоны.<br>3.Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе.<br>4.Классификация желез внутренней секреции<br>5.Топография эндокринных желез, особенности строения.<br>6.Механизмы действия гормонов, биологический эффект<br>7.Нарушения функции эндокринных желез.   | 2         | 32, 33,<br>34,<br>ОК 01,<br>ПК 3.2.,    |
|   | <b>Практическое занятие</b><br>Строения и функции желез внутренней секреции.  | 2         | У1, П1,<br>ПК 3,1.,                     |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с дополнительной литературой и интернетом, подготовка сообщений, разработка мультимедийных презентаций. Составление сравнительной таблицы желез внутренней секреции.  | 2         |   |
| <b>Тема 8.2</b><br>Нервная регуляция процессов жизнедеятельности. Общая характеристика строения и деятельности нервной системы. | <b>Содержание учебного материала</b>  | 2         | 32, 33,<br>34,<br>ОК 02,<br>ПК 3.2.,    |
|   | 1.Интегрирующая роль нервной системы. Центральна и периферическая нервная система.<br>2.Соматическая и вегетативная нервная система.<br>3.Деятельность нервной системы (виды нейронов, рефлекторная дуга, синапс, медиаторы).<br>4.Понятие рефлекса, классификация рефлексов.   |           |   |

|   |   |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
|   |   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка к практическим занятиям. Составление схем рефлекторных дуг.<br>Составление словаря терминов. | 1 |   |
| <b>Тема 8.3</b><br>Функциональная анатомия спинного мозга.<br>Спинномозговые нервы. | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2 | 32, 33,<br>34,<br>ОК 02,<br>ПК 3.2.,        |
|   | 1. Спинной мозг: строение и функции.<br>2. Периферическая нервная система. Спинномозговые нервы. : образование, виды, количество, нервные волокна, их образующие (чувствительные – дендриты чувствительных нейронов спинальных ганглиев, двигательные – аксоны двигательных нейронов спинного мозга. Нервные сплетения.   |  |   |   |
|   | <b>Практическое занятие</b><br>Строение и функции спинного мозга.<br>Расположение и функции спинномозговых нервов.  |  | 4 | У1, П1,<br>ПК 4.1.,<br>ПК 4.6.,<br>ПК 5.3., |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Описание основных нервных сплетений передних ветвей спинномозговых нервов.<br>Составление схем иннервации туловища, верхних и нижних конечностей   |  | 1 |   |
| <b>Тема 8.4</b> Функциональная анатомия головного мозга<br>Черепные нервы           | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 2 | 32, 33,<br>34,<br>ОК 02,<br>ПК 3.2.,        |
|   | 1. Головной мозг: строение и функции.<br>2. Топография, строение и функции отделов головного мозга, оболочки мозга.<br>3 Кора больших полушарий. Локализация функции в коре головного мозга<br>4 Черепные нервы. Функциональные виды черепных нервов (обонятельный, зрительный, глазодвигательный, блоковой, отводящий, тройничный, лицевой, преддверно-улитковый, языкоглоточный, блуждающий, добавочный, подъязычный нерв). Состав нерва, область иннервации. |  |   |   |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Изучение строения и функции головного мозга: ствол, промежуточный и конечный мозг.<br>Расположения и функции черепных нервов   |  | 4 | У1, П1,<br>ПК 4.1.,<br>ПК 4.6.,             |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Зарисовка схем полостей и синусов головного мозга. Схематическое изображение функциональных зон коры головного мозга. Составление сравнительной таблицы функциональных зон коры правого и левого полушарий конечного мозга. Работа с блоком информации по ретикулярной формации и лимбической зоне головного мозга   |  | 2 |   |
| <b>Тема 8.5</b> Вегетативная нервная  | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | - | 32, 33,                                     |

|   |   |   |                                      |
|---|---|---|--------------------------------------|
| система   | <p>1. Вегетативная нервная система, симпатический парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.</p> <p>2. Вегетативные сплетения, вегетативная рефлекторная дуга, медиаторы в синапсах</p> <p>3. Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на свойства миокарда, тонус сосудов, просвет бронхов, секрецию бронхиальных желез, секрецию пищеварительного тракта, секрецию потовых желез, произвольный сфинктер мочевого пузыря, на обмен веществ и энергии.</p> <p>4. Сравнение строения соматической и вегетативной нервной системы.</p>   |   | 34,<br>ОК 02,<br>ПК 3.2.,            |
|   | <p><b>Практическое занятие</b><br/>Изучение вегетативной нервной системы</p>  | 2 | У1, ПК 4,1.,                         |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Работа с текстом учебника, составление сравнительной таблицы вегетативной и соматической; симпатической и парасимпатической нервной систем</p>   | 1 |                                      |
| <p><b>Тема 8.6</b> Высшая нервная деятельность человека</p>                                 | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Понятие о высшей нервной деятельности.</p> <p>2. Инстинкты, условные рефлексы. Принципы рефлекторной теории И.П. Павлова. Особенности образования условных рефлексов, механизмы. Торможение условных рефлексов. Динамический стереотип.</p> <p>3. Психическая деятельность (ВНД) - физиологическая основа психосоциальных потребностей, структура ее осуществляющая, свойства коры, лежащие в основе условно-рефлекторной деятельности.</p> <p>4. Формы психической деятельности: память, мышление, сознание, речь.</p> <p>5. Сигнальные системы. Деятельность I-ой сигнальной системы.</p> <p>6. Деятельность II-ой сигнальной системы. Типы высшей нервной деятельности человека.</p> | 2 | 32, 33,<br>35,<br>ОК 02,<br>ПК 3.2., |
|   | <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br/>Работа с дополнительной литературой и интернетом, подготовка сообщений, разработка мультимедийных презентаций</p>  | 2 |                                      |
| <p><b>Тема 8.7.</b><br/>Сенсорные системы организма. Анатомия и физиология анализаторов</p> | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Учение И. П. Павлова об анализаторах.</p> <p>2. Общий план строения анализатора</p> <p>3. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный.</p> <p>4. Строение зрительного анализатора, вспомогательного аппарата глаза, зрение.</p> <p>5. Строение слухового и вестибулярного аппаратов, их деятельность.</p> <p>6. Строение и значение органов вкуса и обоняния.</p>  | 2 | 32, 33,<br>35,<br>ОК 02,<br>ПК 3.2., |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | <b>Практические занятия</b><br>Исследование остроты зрения.<br>Исследование остроты слуха.  | 2<br>2   | У1, П1,<br>ПК 3.1.,<br>ПК 4.1.,<br>ПК 4.6., |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Зарисовка органа зрения и слуха. Зарисовка схемы прохождения света через оптические системы глаза и схемы прохождения звука. Составление схемы зрительного и слухового анализатора. Подготовка сообщений, мультимедийных презентаций | 1  |   |
| <b>Тема 8.7.</b><br>Анатомия и физиология<br>кожи | <b>Содержание учебного материала</b><br>1.Строение и функции кожи.<br>2.Кожные рецепторы. Кожная чувствительность.  | -  | 31, 35,<br>ОК 02,<br>ПК 3.2.,               |
|   | <b>Практическое занятие</b><br>Строение и функции кожи.   | 2  | У1, П1,<br>ПК 4.1.,                         |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Работа с текстом учебника и рекомендуемой литературой, заполнение таблицы  | 1  |   |
|   | Тематика рефератов  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Леонардо да Винчи как Анатом.</li> <li>2. Вклад Леонардо да Винчи (А. Везалия, Г. Фаллопия, Б. Евстахия, В. Гарвея и др.) в развитие анатомии.</li> <li>3. Анатомические исследования Н.И. Пирогова и их значение для медицины.</li> <li>4. Череп в изобразительном искусстве.</li> <li>5. Особенности строения позвоночного столба в возрастном аспекте.</li> <li>6. Общий план строения органов пищеварительной системы. Аномалии развития органов пищеварительной системы.</li> <li>7. Особенности прорезывания зубов у людей разных территориальных этногрупп.</li> <li>8. Функциональная анатомия и топография трахео-бронхиального дерева. Пороки и аномалии развития органов дыхательной системы.</li> <li>9. Функциональная анатомия и топография легких и плевры.</li> <li>10. Особенности строения мочевыделительной системы.</li> <li>11. Функциональная анатомия и топография почек, развитие, аномалии развития почек.</li> <li>12. Функциональная анатомия и топография мужских половых органов.</li> <li>13. Функциональная анатомия и топография женских половых органов.</li> <li>14. Развитие эндокринных желез.</li> <li>15. Функциональная анатомия тимуса. Аномалии развития тимуса.</li> </ol> |   |

|  |   |   |            |
|--|---|---|------------|
|  | <p>16. Функциональная анатомия лимфатической системы. Лимфотропная терапия в клинической практике.</p> <p>17. Сердце - развитие. Врожденные пороки сердца.</p> <p>18. Варианты анатомии венечных артерий сердца, их значение в диагностике и лечении ИБС.</p> <p>19. Современные неинвазивные методы исследования сердечно-сосудистой системы и диагностики сердечно-сосудистой системы анатомии.</p> <p>20. Особенности строения венозной системы человека.</p> <p>21. Функциональная анатомия и топография спинного мозга. Особенности строения центральной нервной системы</p> <p>22. Анатомия ретикулярной формации, ее функции.</p> <p>23. Анатомические особенности строения лимбической системы головного мозга.</p> <p>24. Анатомические особенности строения лимбической системы.</p> <p>25. Функциональная анатомия органов чувств. Схемы функционирования анализаторов.</p> <p>26. Аккомодационный аппарат глаза и его нервная регуляция.</p> <p>27. Эмбриогенез органа зрения. Функциональная анатомия органа зрения.</p> <p>28. Функциональная анатомия внутреннего уха. Возрастные изменения органа слуха и равновесия.</p> |   |            |
|  |   | <b>Консультации</b>                       | <b>1</b>   |
|  |   | <b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b> | <b>6</b>   |
|  |   | <b>Всего</b>                              | <b>184</b> |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация дисциплины требует наличия кабинета.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству обучающихся, доска классная, стенд информационный.

Учебно-наглядные пособия:

##### 1. Анатомические плакаты по разделам:

- ткани;
- скелет;
- мышечная система;
- дыхательная система;
- пищеварительная система;
- сердечно-сосудистая система;
- лимфатическая система;
- кровь;
- мочевая система;
- половая система;
- нервная система;
- железы внутренней секреции;
- анализаторы

##### 2. Барельефные модели и пластмассовые препараты по темам:

- мышцы;
- головной и спинной мозг;
- печень, кожа, почки, желудок, тонкая и толстая кишка;
- кости туловища, головы, верхних и нижних конечностей;
- набор зубов;
- скелет на подставке;
- суставы, череп

##### 3. Влажные и натуральные препараты:

- внутренние органы;
- головной мозг;
- сердце;
- препараты костей и суставов

4. Муляжи, планшеты, разборный торс человека, плакаты по всем разделам дисциплины.

Набор таблиц по анатомии (по темам).

Набор микропрепаратов по анатомии и основам патологии (по темам).

Модели анатомические (Сердце, Легкие, Печень, Почки, Головной мозг, Ствол головного мозга, Скелет человека, Модель системы ЖКТ, Модель уха и глаза);

техническими средствами обучения:

компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

мультимедийная установка или иное оборудование аудиовизуализации.

### **3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

#### ***а) Нормативные правовые документы:***

1. Приказ № 527 Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 г. «Об утверждении ФГОС СПО по специальности 34.02.01 «Сестринское дело».
2. Приказ № 762 Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» от 17 декабря 2020 г. № 747

#### ***б) Основная литература:***

- 1 Дробинская А.О. Анатомия и физиология человека: учебник для СПО/ А.О. Дробинская. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2019.–414 с.
- 2 Кабанов, Николай Александрович. Анатомия человека: Учебник для СПО / Кабанов Н. А. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 464 с..

#### ***в) Дополнительная литература:***

- 1 Физиология человека [Электронный ресурс]: Учебное пособие для СПО / Н. Е. Максимова, Н. Н. Мочульская, В. В. Емельянов; ред. В. А. Черешнева. - Физиология человека; 2029-09-11. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 155 с.
- 2 Дыхан, Л. Б. Введение в анатомию центральной нервной системы [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Л. Б. Дыхан. - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. - 116 с.
- 3 Любимова, Зарема Владимировна. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 организм человека, его регуляторные и интегративные системы: Учебник Для СПО / Любимова З. В., Никитина А. А. - 2-е изд.; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 447 с.

- 4 Любимова, Зарема Владимировна. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 опорно-двигательная и висцеральные системы: Учебник для СПО / Любимова З. В., Никитина А. А. - 2-е изд.; пер. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 373 с.
- 5 Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека: учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00684-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452350>
- 6 Ляксо, Елена Евгеньевна. Возрастная физиология и психофизиология: Учебник Для СПО / Ляксо Е. Е., Ноздрачев А. Д., Соколова Л. В. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 396 с.
- 7 Ковалева, Анастасия Владимировна. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: Учебник для СПО / Ковалева А. В. - Москва: Юрайт, 2020. - 365 с.
- 8 Фонсова, Наталия Александровна. Анатомия центральной нервной системы: Учебник для СПО / Фонсова Н. А., Дубынин В. А., Сергеев И. Ю. - Москва: Юрайт, 2020. - 338 с
- 9 Замараев, В. А. Анатомия: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 268 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07846-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453012>
- 10 Марысаев В. Б. Атлас анатомии человека [Электронный ресурс] / В. Б. Марысаев. - Москва: РИПОЛ классик, 2018. - 576 с.

### **3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

#### *а) Программное обеспечение:*

1. Microsoft Office (Excel, PowerPoint, Word и т. д)
2. Adobe Acrobat Reader

#### *б) Информационные справочные системы:*

1. Электронная библиотечная система «Юрайт»,
2. Электронный каталог Научной библиотеки ВГТУ,
3. Российский образовательный портал анатомия. - Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.anatomcom.ru>
4. Образовательные ресурсы Интернета – Анатомия. – Электрон. дан. — Режим доступа: [www.spravochnik-anatomia.ru](http://www.spravochnik-anatomia.ru)
5. Анатомия – анатомический атлас человека [Электронный ресурс] – Электрон. дан. — М.: Webstudies.biz - URL: <http://www.anatomy.tj/> , свободный. — Загл. с экрана.- Яз. рус.

### 3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

| Результаты обучения<br>(умения, знания, практический опыт)   | Формы контроля результатов<br>обучения  |
|--|---|
| <b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>  |   |
| У1 применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании сестринской помощи и сестринского ухода за пациентами | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Текущий контроль в форме:</li> <li>– устного и (или) письменного опроса;</li> <li>– оценки результатов практических занятий;</li> <li>– оценки результатов самостоятельной работы;</li> <li>– в форме контрольных работ.</li> <li>– Промежуточный контроль в форме:</li> <li>– контрольной работы;</li> <li>– экзамена.</li> </ul> |
| <b>– В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>  |   |
| 31 строение человеческого тела и функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Текущий контроль в форме:</li> <li>– устного и (или) письменного опроса;</li> <li>– оценки результатов практических занятий;</li> </ul>  |
| 32 основную медицинскую терминологию   |   |

|  |  |
|--|--|
| 33 строение, местоположение и функции органов тела человека  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценки результатов самостоятельной работы;</li> <li>– в форме контрольных работ.</li> <li>– Промежуточный контроль в форме:</li> <li>– контрольной работы;</li> <li>– экзамена.</li> </ul>  |
| 34 физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека            |  |
| 35 функциональные системы человека, их регуляцию и саморегуляцию при взаимодействии с внешней средой |  |
| <b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:</b>                  |  |
| П1 использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении профессиональных задач     | Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>– устного и (или) письменного опроса;</li> <li>– оценки результатов практических занятий;</li> <li>– оценки результатов самостоятельной работы;</li> <li>– в форме контрольных работ.</li> <li>– Промежуточный контроль в форме:</li> <li>– контрольной работы;</li> <li>– экзамена.</li> </ul> |

**Разработчик:**

ВГТУ Преподаватель высшей категории СПК  М.В. Жданова

**Руководитель образовательной программы**

ВГТУ Преподаватель высшей категории СПК  Жданова М.В.

**Эксперт**

Заведующий отделением платных услуг  
БУЗ ВО «ВГКБСМП №10»,  
кандидат медицинских наук

 Пульвер Н.А.

