

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Пензенской области «Пензенский колледж транспортных технологий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
ДУП 01.02. Основы анатомии и физиологии человека

*Для специальностей СПО:*

20.02.04 Пожарная безопасность

Пенза

20\_\_\_\_\_

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета «ДУП.01.02. основы анатомии и физиологии человека» предназначена для освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК  
«Математических и естественно – научных  
дисциплин, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности»  
Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_/Цыбузина Е.Ю./

Подпись

Ф.И.О.

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

\_\_\_\_\_/ Н.Ю. Бобков/

Подпись

Ф.И.О.

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Пензенской области  
«Пензенский колледж транспортных технологий»

РАЗРАБОТЧИК: Фирсова Наталья Геннадьевна, преподаватель первой категории

ГАПОУ ПО «Пензенский колледж транспортных технологий»

|                                                                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....                                                                                                            |  |
| 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....                                                                                                      |  |
| 1.1 Общая характеристика общеобразовательного учебного предмета .....                                                                 |  |
| 1.2 Место общеобразовательного учебного предмета в учебном плане .....                                                                |  |
| 1.3 Результаты освоения общеобразовательного учебного предмета .....                                                                  |  |
| 1.4 Соотнесение личностных результатов воспитания и общеобразовательного учебного предмета с критериями оценки достижения результатов |  |
| 2 СОДЕРЖАНИЕ общеобразовательного учебного предмета .....                                                                             |  |
| 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ с учетом профиля общеобразовательного учебного предмета                                                  |  |
| 3.1 Тематическое планирование по специальности СПО:                                                                                   |  |
| 20.02.04 Пожарная безопасность                                                                                                        |  |
| 4 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ                                                                                        |  |
| 4.1 Перечень практических и лабораторных занятий для специальности СПО                                                                |  |
| 20.02.04 Пожарная безопасность                                                                                                        |  |
| 5 ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ (ДОКЛАДОВ) и ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ .....                                                                 |  |
| 6 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....                                                                 |  |
| 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ .....                                                   |  |
| ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ- РЕСУРСОВ...                                                                         |  |

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательного учебного предмета «Основы анатомии и физиологии человека» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Содержание программы общеобразовательного учебного предмета «Основы анатомии и физиологии человека» направлено на достижение следующих **целей**:

- Получение фундаментальных знаний о строении и функциях человеческого организма; истории развития современных представлений о физиологии человека; выдающихся открытиях в анатомической науке;
- Овладение умениями логически мыслить, обосновывать роль и место физиологических знаний в практической деятельности людей, развитие современных технологий;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения физиологических явлений; выдающихся достижений анатомии; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез в ходе работы с различными источниками информации;
- использование приобретенных анатомических и физиологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к здоровью других людей и собственному здоровью;
- обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах;
- применять знания о строении и функциях органов и систем организма человека при оказании первой доврачебной помощи;

Рабочая программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах ОПОП СПО на базе основного общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **1.1 Общая характеристика общеобразовательного учебного предмета «Основы анатомии и физиологии человека»**

Содержание учебного предмета «Основы анатомии и физиологии человека» сочетает в себе элементы возрастной физиологии и анатомии, призвана сформировать у обучающихся целостное представление о строении и функциях органов и организма в целом, знать как устроен человек, как «работают» его органы

Анатомия и физиология – это важнейшие науки о строении и функциях человеческого организма. Знание особенностей строения и функций человеческого организма необходимо при непредвиденных обстоятельствах, дает возможность разрабатывать гигиенические нормы, необходимый в быту и на производстве для сохранения здоровья человека

У обучающихся формируются знания о формах и строение, происхождении и развитии человеческого организма, его систем и органов, о внешних формах тела человека, его органов, их микроскопическое и ультрамикроскопическое строение, о человеческом организме в различные периоды жизни, начиная от зародыша и плода до старческого возраста, изучает человека в условиях влияния внешней среды

Учебный предмет «Основы анатомии и физиологии человека» обладает большим количеством междисциплинарных связей, в частности широко использует базовые знания биологии, истории, химии, физики, экологии.

Освоение содержания учебного предмета предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

В содержание учебного предмета включены практические занятия, имеющие профессиональную значимость для студентов, осваивающих выбранные профессии СПО.

Практико-ориентированные задания, проектная деятельность студентов, выполнение творческих заданий и подготовка рефератов являются неотъемлемой частью образовательного процесса.

Изучение общеобразовательного учебного предмета «основы анатомии и физиологии человека» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета, в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования.

## **1.2 Место учебной дисциплины в учебном плане**

Общеобразовательный учебный предмет «Основы анатомии и физиологии человека» является обязательной и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО (ППССЗ).

## **1.3 Результаты освоения учебной дисциплины**

Освоение содержания общеобразовательного учебного предмета «основы анатомии и физиологии человека» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностных:**

**Л1** сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной медицинской науки;

**Л2** понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы

деятельности человека;

- Л3** сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- Л4** способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работа в коллективе;
- Л5** сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- Л6** умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
- Л7** овладение навыками безопасной работы во время проектно – исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- Л8** способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании);
- Л9** готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравление пищевыми продуктами

• **метапредметных:**

- МТ1** осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- МТ2** способность организовать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно – коммуникативных технологий;
- МТ3** умение обосновывать место и роль медицинских знаний в практической деятельности людей;
- МТ4** способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- МТ5** способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно – научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- МТ6** способность к оценке эстетических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• **предметных:**

- П1** сформированность представлений о роли и месте анатомии и физиологии человека, ее участии в решении важнейших проблем человечества;
- П2** владение основополагающими понятиями и представлениями о возрастной физиологии; уверенное пользование анатомической терминологией;
- П3** владение основными методами научного познания;
- П4** сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов;
- П5** сформированность собственной позиции по отношению к анатомической информации, получаемой из разных источников;

**1.4 Соотнесение личностных результатов воспитания и учебной дисциплины  
с критериями оценки достижения результатов**

| Код личностных результатов реализации программы воспитания                                                                                                                                                                                                                                                | Код личностных результатов                                                                                                                                                                                                          | Критерии оценки (КО)                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ЛР 7</b><br>Осознающий приоритетную ценностьности человека; уважающий собственную и уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                                                                                           | <b>Л1</b> сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной медицинской науки;                                                                                                                     | <b>КО.13</b><br>Проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества.                                                                       |
| <b>ЛР 9</b><br>Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | <b>Л2</b> понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;                                          | <b>КО.01</b><br>Демонстрация интереса к будущей профессии.<br><b>КО.11</b><br>Готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса и в многообразных обстоятельствах |
| <b>ЛР 14</b> Приобретение обучающимися навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных                                                                                                             | <b>Л3</b> сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; | <b>КО.11</b><br>Готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса и в многообразных обстоятельствах.                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ЛР 16</b> Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека а многонациональном многокультурном обществе</p> | <p><b>Л4</b> способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работа в коллективе;</p>                                     | <p><b>КО.06</b><br/>Участие в исследовательской и проектной работе.</p>                                                 |
| <p><b>ЛР 20</b><br/>Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д</p>                                                                                                                         | <p><b>Л5</b> сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p> | <p><b>КО.04</b><br/>Ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности.</p> |
| <p><b>ЛР 35</b><br/>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>                                                                                                                                                                 | <p><b>Л6</b> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;</p>                                      | <p><b>КО2</b><br/>Оценка собственного продвижения, личностного развития</p>                                             |
| <p><b>ЛР 38</b><br/>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>                                                   | <p><b>Л7</b> овладение навыками безопасной работы во время проектно – исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</p>                                                            | <p><b>КО.21</b><br/>Демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся.</p>    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Л8</b> способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании);        | <b>КО20</b><br>Демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.                                                                                                                                                                                |
|  | <b>Л9</b> готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравление пищевыми продуктами сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики; | <b>КО.08</b><br>Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики.<br><b>КО.09</b><br>Конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде.<br><b>КО.10</b><br>Демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа. |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>КО 03</b><br>Положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов.                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>КО.12</b><br>Сформированность гражданской позиции.<br><b>КО.22</b><br>Проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.                                                |

|  |  |                                                                                                                                                                                       |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>КО06</b><br>Участие в исследовательской и проектной работе                                                                                                                         |
|  |  | <b>КО01</b><br>Демонстрация интереса к будущей профессии                                                                                                                              |
|  |  | <b>КО.01</b><br>Демонстрация интереса к будущей профессии.<br><b>КО.11</b><br>Готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса и в многообразных обстоятельствах |
|  |  | <b>КО03</b><br>Положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов <b>3</b>                       |

|  |  |                                                                                                                                |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <b>КО05</b><br>Проявление высокопрофессиональной<br>трудовой активности.                                                       |
|  |  | <b>КО.11</b><br>Готовность к общению и взаимодействию с<br>людьми самого разного статуса и в<br>многообразных обстоятельствах. |

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

**Тема 1 Введение.** Содержание и цели дисциплины анатомии и физиологии человека

**Тема 2 Роль анатомии и физиологии в ряде наук.** Роль анатомии и физиологии в ряду естественных наук, значение изучения данных дисциплин для МЧС

### **РАЗДЕЛ 1 Анатомия и физиология человека как предмет**

**Тема 1.1 Организм человека – биологическая целостная саморегулирующая система**

Название и сущность физиологических процессов, составляющих жизнедеятельность организма и окружающей среды. Принципы саморегуляции, проявление нормальной жизнедеятельности

### **РАЗДЕЛ 2 Учение о тканях. Понятие об органе и системе органов**

**Тема 2.1 Ткани, органы, система органов**

Ткань – определение, классификация тканей. Особенности строения и топографии эпителиальной, соединительной, мышечной, и нервной тканей, их разновидности. Функциональное значение различных видов тканей. Понятие об органе. Системы органов, их значение

*Практическая работа:* Функциональное значение различных видов тканей

### **РАЗДЕЛ 3 Морфофункциональная характеристика опорно –двигательного аппарата**

**Тема 3.1 Кость как орган. Соединение костей**

Общий план строения скелета человека. Строение кости как органа. Классификация костей скелета человека. Позвоночный столб. Строение позвонков, крестца, копчика. Соединение позвоночного столба. Грудная клетка, грудная полость, реберные дуги. Формы грудной клетки. Соединение грудины. Соединение ребер с позвоночником.

**Тема 3.2 Кости черепа, их соединение. Кости грудной клетки. Позвоночный столб**

Кости черепа (мозговой и лицевой отделы). Соединения костей черепа. Понятие о родничках, сроки их закрытия

**Тема 3.3 Скелет верхней и нижней конечности**

Скелет верхней и нижней конечности, отдел. Скелет плечевого пояса. Строение и соединения костей свободной верхней конечности. Движение в суставах верхней конечности. Типичные места переломов конечностей.

Скелет нижней конечности – отделы. Скелет тазового пояса. Скелет свободной нижней конечности – кости его образующие, их строение, соединение. Движение в суставах свободной нижней конечности. Типичные места переломов конечности. Соединение костей, классификация. Строение сустава. Классификация суставов.

*Практическая работа:* изучение костей различных отделов скелета человека по анатомическим атласам. Проецирование на поверхность тела человека отдельных костей и их частей

**Тема 3.4 Основы миологии.**

Мышца как орган. Вспомогательный аппарат мышц. Классификация мышц, группы мышц (мышцы шеи, головы, туловища верхних и нижних конечностей). Мышечное сокращение. Утомление мышц. Слабые места передней брюшной стенки.

*Практическая работа:* изучение мышц. Изучение топографии и двигательной функции мышц. Биомеханика суставов

### **РАЗДЕЛ 4 Многофункциональная характеристика системы органов дыхания.**

#### **Тема 4.1 Анатомия органов дыхания. Физиология дыхания.**

Строение и топография органов систем дыхания. Роль системы дыхания для организма. Опасность перелома ребер при сердечно – легочной реанимации. Физиология дыхания. Дыхание при физической работе, при повышенном и пониженном барометрическом давлении. Резервные возможности дыхания. Защитные дыхательные рефлексы

*Практическая работа:* изучение топографии органов дыхательной системы на таблицах. Определение частоты дыхательных движений в минуту в покое и после физической нагрузки. Дыхательные объемы.

### **РАЗДЕЛ 5 Многофункциональная характеристика системы органов пищеварения Обмен веществ и энергии**

#### **Тема 5.1 Анатомия и физиология органов дыхания**

Общий план строения пищеварительной системы, функции. Значение пищеварительной системы и методы его исследования. Топография и строение органов желудочно – кишечного тракта, печени, поджелудочной железы.

*Практическая работа:* Изучение строения пищеварительной системы с помощью таблиц, анатомического атласа, составление целостного представления о желудочно – кишечном тракте с характеристикой их функций.

#### **Тема 5.2 Анатомия желудка. Пищеварительные железы, печень и поджелудочная железа**

Строение и функции желудка. Печень как пищеварительная железа. Функции печени как жизненно – важного органа. Поджелудочная железа

*Практическая работа* изучение строения желудка, поджелудочной железы и печени. Определение проекции желудка, поджелудочной железы, печени, желчного пузыря на поверхности передней брюшной стенки.

#### **Тема 5.3 Анатомия и физиология кишечника**

Процессы пищеварения в тонком и толстом кишечнике. Механическая и химическая обработка пищи. Роль микроорганизмов в процессе пищеварения в толстой кишке.

*Практическая работа:* Изучение строения отделов кишечника. Сравнительная характеристика строения стенки желудка, тонкого и толстого кишечника. Характеристика процессов пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта

#### **Тема 5.4 Обмен веществ и энергии**

Общее понятие об обмене веществ в организме обмен веществ между организмом и внешней средой как основное условие жизни. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ. Значение минеральных веществ и микроэлементов. Энергетический обмен

#### **Тема 5.5 Обмен тепла и энергии. Терморегуляция организма**

Постоянство температуры внутренней среды организма как необходимое условие нормального протекания метаболических процессов. Температура человека и ее суточное колебание. Температура различных участков кожных покровов и внутренних органов человека. Физическая и химическая терморегуляция. Обмен веществ как источник образования теплоты. Роль отдельных органов в терморегуляции. Теплоотдача, способы. Функциональная система, обеспечивающая поддержание температуры внутренней среды при изменении температуры внешней среды

### **РАЗДЕЛ 6 Морфофункциональная характеристика органов выделения. Система органов репродукции**

### **Тема 6.1 Анатомия и физиология мочевыделительной системы**

Роль выделительных органов в поддержании постоянства внутренней среды. Выделительная функция других систем организма. Строение почек. Критерии оценки деятельности мочевыделительной системы.

*Практическая работа:* определение топографии органов мочевыделительной системы. Характеристика функциональных особенностей каждого органа. Изучение строения почек

### **Тема 6.2 Анатомия и физиология половой системы человека.**

Первичные и вторичные половые признаки. Наружные и внутренние половые органы мужчины. Топография и строение органов мужской половой системы. Эндокринная деятельность половых желез

Наружные и внутренние половые органы мужчины. Топография и строение органов мужской половой системы. Эндокринная деятельность половых желез

## **РАЗДЕЛ 7 Внутренняя среда организма. Система крови. Иммунная система человека**

### **Тема 7.1 Состав и функции крови**

Внутренняя среда организма, постоянство ее состава. Механизмы сохранения постоянства внутренней среды. Кровь как часть внутренней среды организма. Количество крови, состав крови. Группы крови, определение групповой принадлежности. Резус – фактор, свертывающая и противосвертывающая системы крови.

*Практическая работа:* Кровь: состав и функции

### **Тема 7.2 Органы кроветворения и иммунной системы.**

Кроветворение. Кроветворные органы. Центральные и периферические органы иммунной системы, их роль в иммунном ответе организма.

## **РАЗДЕЛ 8 Морфофункциональная характеристика системы кровообращения**

### **Тема 8.1 Анатомия и физиология сердечно – сосудистой системы .**

Кровообращение. Общий план строения сердечно – сосудистой системы. Кровеносные сосуды. Круги кровообращения. Роль и место системы кровообращения в поддержании жизнедеятельности организма. Изменение органного кровообращения при мышечной нагрузке, приеме пищи, при стрессе и других состояниях. Микроциркуляция, ее роль в механизме обмена жидкости различных веществ между кровью и тканями. Кровяное давление его виды. Факторы определяющие кровяного давления.

### **Тема 8.2 Строение и деятельность сердца**

Цикл сердечной деятельности. Особенности свойств сердечной мышцы. Проводящая система сердца, ее функциональные особенности. Сердечный цикл и его фазовая структура. Работа сердца. Регуляция сердечной деятельности. Принципы наружного массажа сердца при сердечно – легочной реанимации

*Практическая работа* изучение и топография сердечно – сосудистой системы. Определение пульса в покое и при физической нагрузке. Определение артериального давления в покое и при физической нагрузке. Критерии оценки деятельности сердечно – сосудистой системы.

### **Тема 8.3 Сосуды большого круга кровообращения**

Системное кровообращение. Круги кровообращения, топография основных сосудов большого круга и область их кровоснабжения. Системы верхней и нижней полых вен. Система воротной вены.

*Практическая работа:* Изучение строения крупных сосудов кровеносной системы. Изучение топографии крупных вен: системы верхней и нижней полых вен, системы воротной вены.

### **Тема 8.4 Лимфатическая система**

**Значение лимфатической системы. Лимфа и ее состав. Лимфатические сосуды, лимфатические узлы, лимфатические органы. Месторасположение поверхностных лимфоузлов (затылочных, околоушных, шейных, поднижнечелюстных, подмышечных, локтевых, паховых). Движение лимфы. Критерии оценки деятельности лимфатической системы. Взаимоотношение лимфатической системы с иммунной системой.**

*Практическая работа:* Взаимоотношение лимфатической системы с иммунной системой

## **РАЗДЕЛ 9 Система управления в организме. Физиологические основы процессов регуляции**

### **Тема 9.1 Гуморальная и нервная регуляция процессов жизнедеятельности**

Понятие гуморальной регуляции деятельности организма человека. Гормоны, биосинтез, секреция. Тканевые гормоны. Нарушение функции эндокринных желез. Классификация желез внутренней секреции. Механизмы действия гормонов, биологический эффект.

*Практическая работа:* Классификация желез внутренней секреции.

### **Тема 9.2 Головной и спинной мозг: строение и функции. Высшая нервная деятельность**

Строение спинного мозга. Расположение спинного мозга с указанием взаимоотношения между серым и белым веществом и особенностями формирования спинномозговых нервов. Строение и функции спинного мозга. Кора головного мозга, строение, функции отделов головного мозга. Понятие о высшей нервной деятельности. Инстинкты, условные рефлексы. Виды условных рефлексов. Формы психической деятельности: их физиологические основы.

### **Тема 9.3 Периферическая и вегетативная нервная система**

Строение периферической нервной системы. Образование спинномозговых нервов. Нервные сплетения. Черепные нервы. Соматическая и вегетативная рефлекторная дуга.

*Практическая работа:* изучение периферической и вегетативной нервной системы

### **Тема 9.4 Сенсорные системы организма. Анатомия и физиология анализаторов.**

Общий план строения анализатора. Особенности клеточного строения периферического аппарата органов чувств. Строение зрительного анализатора, вспомогательного аппарата глаза, зрение. Строение слухового и вестибулярного аппаратов, их деятельность. Строение и значение органов вкуса и обоняния. Строение и функции кожи. Кожная чувствительность. Виды кожных рецепторов.

*Практическая работа:* Изучение строения кожи. Определение кожной чувствительности. Особенности строения производных кожи.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЕТОМ ПРОФИЛЯ общеобразовательного учебного предмета

При реализации содержания общеобразовательного учебного предмета «Основы анатомии и физиологии человека» в пределах освоения образовательного цикла ОПОП СПО (ППССЗ), на базе основного общего образования с получением среднего общего образования максимальная учебная нагрузка студентов составляет:

#### 3.1 Тематический план

ПРОФИЛЬ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 20.02.04 Пожарная безопасность

| Наименование разделов и тем                                                                             | Мах<br>учебн.<br>нагрузка<br>час. | ВСЕГО<br>час. | Из них          |                 |             | Самост<br>Работа |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|------------------|
|                                                                                                         |                                   |               | Теор..<br>занят | Практ<br>и лаб. | Конт<br>раб |                  |
| ВВЕДЕНИЕ                                                                                                | 2                                 | 2             | 2               |                 |             |                  |
| <b>Раздел 1 Анатомия и физиология человека как предмет</b>                                              | <b>3</b>                          | <b>2</b>      |                 |                 |             | <b>1</b>         |
| Тема 1.1 Организм человека – биологически целостная саморегулирующая система                            | 3                                 | 2             | 2               |                 |             | 1                |
| <b>Раздел 2. Учение о тканях. Понятие об органе и системе органов</b>                                   | <b>4</b>                          | <b>3</b>      | <b>2</b>        | <b>1</b>        |             | <b>1</b>         |
| Тема 2.1 Ткани, органы и системы органов человека                                                       | 4                                 | 3             | 2               | 1               |             | 1                |
| <b>Раздел 3 Морфофункциональная характеристика опорно – двигательного аппарата</b>                      | <b>16</b>                         | <b>10</b>     | <b>6</b>        | <b>4</b>        |             | <b>6</b>         |
| Тема 3.1 Кость как орган. Соединение костей                                                             | 3                                 | 2             | 2               |                 |             | 1                |
| Тема 3.2 Кости черепа, их соединение. Кости грудной клетки. Позвоночный столб.                          | 3                                 | 2             | 2               |                 |             | 1                |
| Тема 3.3 Скелет верхней и нижней конечностей                                                            | 5                                 | 3             | 1               | 2               |             | 2                |
| Тема 3.4 Основы миологии                                                                                | 5                                 | 3             | 1               | 2               |             | 2                |
| <b>Раздел 4 Многофункциональная характеристика системы органов дыхания</b>                              | <b>6</b>                          | <b>4</b>      | <b>2</b>        | <b>2</b>        |             | <b>2</b>         |
| Тема 4.1 Анатомия органов дыхания. Физиология дыхания                                                   | 6                                 | 4             | 2               | 2               |             | 2                |
| <b>Раздел 5 Многофункциональная характеристика системы органов пищеварения. Обмен веществ и энергии</b> | <b>21</b>                         | <b>12</b>     | <b>8</b>        | <b>4</b>        |             | <b>7</b>         |
| Тема 5.1 Анатомия и физиология пищеварительной системы                                                  | 5                                 | 3             | 2               | 1               |             | 2                |

|                                                                                                               |            |           |           |           |  |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|
| Тема 5.2 Анатомия желудка.<br>Пищеварительные железы.<br>Печень и поджелудочная железа                        | 6          | 2         | 1         | 1         |  | 2         |
| Тема 5.3 Анатомия и физиология<br>кишечника                                                                   | 3          | 2         | 2         | 1         |  | 1         |
| Тема 5.4 Обмен веществ и энергии                                                                              | 3          | 2         | 2         |           |  | 1         |
| Тема 5.5 Обмен тепла и энергии.<br>Терморегуляция организма                                                   | 4          | 3         | 2         | 1         |  | 1         |
| <b>Раздел 6 Многофункциональная<br/>характеристика органов<br/>выделения. Система органов<br/>репродукции</b> | <b>7</b>   | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  |  | <b>3</b>  |
| Тема 6.1 Анатомия и физиология<br>мочевыделительной системы                                                   | 4          | 2         | 1         | 1         |  | 2         |
| Тема 6. 2 Анатомия и физиология половой<br>системы                                                            | 3          | 2         | 1         | 1         |  | 1         |
| <b>Раздел 7 Внутренняя среда организма</b>                                                                    | <b>6</b>   | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>1</b>  |  | <b>2</b>  |
| Тема 7.1 Состав и функции крови                                                                               | 3          | 2         | 1         | 1         |  | 1         |
| Тема 7.2 Органы кроветворения и<br>иммунной системы                                                           | 3          | 2         | 1         |           |  | 1         |
| <b>Раздел 8 Морфофункциональная<br/>характеристика системы<br/>кровообращения</b>                             | <b>15</b>  | <b>8</b>  | <b>5</b>  | <b>3</b>  |  | <b>7</b>  |
| Тема 8.1 Анатомия и физиология сердечно<br>– сосудистой системы                                               | 4          | 2         | 2         |           |  | 2         |
| Тема 8.2 Строение и деятельность сердца                                                                       | 4          | 2         | 1         | 1         |  | 2         |
| Тема 8.3 Сосуды большого круга<br>кровообращения                                                              | 4          | 2         | 1         | 1         |  | 2         |
| Тема 8.4 Лимфатическая система                                                                                | 3          | 2         | 1         | 1         |  | 1         |
| <b>Раздел 9 Система управления в<br/>организме. Физиологические<br/>основы процессов регуляции.</b>           | <b>17</b>  | <b>9</b>  | <b>5</b>  | <b>4</b>  |  | <b>8</b>  |
| Тема 9.1 Гуморальная нервная регуляция<br>процессов жизнедеятельности                                         | 5          | 3         | 1         | 2         |  | 2         |
| Тема 9.2 Головной и спинной мозг:<br>строение и функции. Высшая<br>нервная деятельность                       | 4          | 2         | 2         |           |  | 2         |
| Тема 9.3 Периферическая и вегетативная<br>нервная система                                                     | 4          | 2         | 1         | 1         |  | 2         |
| Тема 9.4 Сенсорные системы организма<br>анатомия и анализаторов                                               | 4          | 2         | 1         | 1         |  | 2         |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                                  | <b>112</b> | <b>74</b> | <b>54</b> | <b>20</b> |  | <b>37</b> |
| <b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ в форме дифференцированного зачета</b>                                            |            |           |           |           |  |           |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

##### 4.1 Перечень практических и лабораторных занятий для специальностей СПО- «Пожарная безопасность», «Защита в чрезвычайных ситуациях»

ПРОФИЛЬ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 20.02.04 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

| Вид                                                                                                     | Наименование разделов и занятий                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Учение о тканях. Понятие об органе и системе органов</b>                                             |                                                                         |
| ПЗ 1                                                                                                    | Ткани, органы и системы органов человека                                |
| <b>РАЗДЕЛ 3 Морфофункциональная характеристика опорно – двигательного аппарата</b>                      |                                                                         |
| ПЗ 2                                                                                                    | Скелет верхней и нижней конечности                                      |
| ПЗ 3                                                                                                    | Основы миологии                                                         |
| <b>Многофункциональная характеристика системы органов дыхания</b>                                       |                                                                         |
| ПЗ 4                                                                                                    | Анатомия органов дыхания. Физиология дыхания                            |
| <b>РАЗДЕЛ 5 Многофункциональная характеристика системы органов пищеварения. Обмен веществ и энергии</b> |                                                                         |
| ПЗ 5                                                                                                    | Анатомия и физиология пищеварительной системы                           |
| ПЗ 6                                                                                                    | Анатомия желудка. Пищеварительные железы. Печень и поджелудочная железа |
| ПЗ 7                                                                                                    | Анатомия и физиология кишечника                                         |
| <b>РАЗДЕЛ 6 Многофункциональная характеристика органов выделения. Система органов репродукции</b>       |                                                                         |
| ПЗ 8                                                                                                    | Анатомия и физиология мочевыделительной системы                         |
| ПЗ 9                                                                                                    | Анатомия и физиология половой системы человека                          |
| <b>РАЗДЕЛ 7 Внутренняя среда организма. Система крови. Иммунная система человека</b>                    |                                                                         |
| ПЗ 10                                                                                                   | Состав и функции крови                                                  |
| <b>РАЗДЕЛ 8 Россия в современном мире</b>                                                               |                                                                         |
| ПЗ 11                                                                                                   | Строение и деятельность сердца                                          |
| ПЗ 12                                                                                                   | Сосуды большого круга                                                   |
| ПЗ 13                                                                                                   | Сосуды большого круга                                                   |

|                                                                                            |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>РАЗДЕЛ 9 Система управления в организме. Физиологические основы процессов регуляции</b> |                                                                 |
| ПЗ 14                                                                                      | Гуморальная нервная система процессов жизнедеятельности         |
| ПЗ 15                                                                                      | Периферическая и вегетативная нервная система                   |
| ПЗ 16                                                                                      | Сенсорные системы организма, анатомия и физиология анализаторов |

## **5. ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ (ДОКЛАДОВ) И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**

1. - Потребность двигаться – одна из основных потребностей человека.
2. - Утомление мышц
3. -Профилактика мышечного утомления
4. - Значение нормальной микрофлоры кишечника
5. - Роль витаминов в жизнедеятельности человека
6. -Искусственная почка
7. - Пересадка почки
8. -История переливания крови
9. - Занимательно о группах крови
10. - Пересадка сердца
11. - Искусственные клапаны
12. - Шунтирование коронарных артерий
13. - Пороки сердца
14. - Сахарный диабет
15. - Эндемический зоб
16. - Акромегалия
17. - Гигантизм и карликовость
18. -Функции базальных ядер
19. -Астигматизм
20. - Дальновзоркость
21. -Близорукость и ее профилактика
22. -Уход за кожей

## 6 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| Содержание обучения                                                             | Характеристика основных видов учебной деятельности                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВВЕДЕНИЕ                                                                        | Объяснение междисциплинарных связей анатомии и физиологии.                                                                                         |
|                                                                                 | <b>Раздел 1 Анатомия и физиология человека как предмет</b>                                                                                         |
| Тема 1.1 Организм человека – биологическая целостная саморегулирующаяся система | Название и сущность физиологических процессов, составляющих жизнедеятельность организма.<br>Знать характеристику организма человека.               |
|                                                                                 | <b>Раздел 2 Учение о тканях</b>                                                                                                                    |
| Тема 2.1 Ткани, органы и система органов                                        | Умение определять особенности строения различных видов тканей.                                                                                     |
|                                                                                 | <b>Раздел 3 Морфофункциональная характеристика опорно – двигательного аппарата</b>                                                                 |
| Тема 3.1 Кость как орган. Соединение костей                                     | Объяснение общего плана строения скелета человека.<br>Определять классификацию костей скелета человека                                             |
| Тема 3.2 Кости черепа, их соединение. Кости грудной клетки. Позвоночный столб   | Умение определять соединение костей черепа.                                                                                                        |
| Тема 3.3 Скелет верхней и нижней конечности                                     | Умение называть отделы скелета верхней и нижней конечности, типичные места переломов. Называть соединения костей, строение суставов.               |
| Тема 3.4 Основы миологии                                                        | Умение называть основные группы мышц, мышечное сокращение, слабые места передней брюшной стенки                                                    |
|                                                                                 | <b>Раздел 4 Морфофункциональная характеристика органов дыхания</b>                                                                                 |
| Тема 4.1 Анатомия органов дыхания. Физиология дыхания                           | Умение определять роль системы дыхания для организма. Определять опасность перелома ребер при сердечно – легочной реанимации                       |
|                                                                                 | <b>Раздел 5 Морфофункциональная характеристика системы органов пищеварения. Обмен веществ и энергии</b>                                            |
| Тема 5.1 Анатомия и физиология пищеварительной системы                          | Умение определять общий план строения пищеварительной системы. Знать значение пищеварения. Определение топографии органов пищеварительного тракта. |
| Тема 5.2 Анатомия желудка                                                       | Умение называть строение и функции желудка, печени, поджелудочной железы.                                                                          |
| Тема 5.3 Анатомия и физиология кишечника                                        | Умение приводить примеры процессов пищеварения в тонком и толстом кишечнике, роль микроорганизмов в процессе пищеварения                           |
| Тема 5.4 Обмен веществ и энергии                                                | Уметь определять роль питательных веществ, значение минеральных веществ и микроорганизмов.                                                         |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 5.5 Обмен тепла и энергии.<br>Терморегуляция организма                       | Умение определять суточное колебание температуры человека, приводить примеры физической и химической терморегуляции, определять роль отдельных органов в терморегуляции             |
|                                                                                   | <b>Раздел 6 Морфофункциональная характеристика органов выделения. Система органов репродукции</b>                                                                                   |
| Тема 6.1 Анатомия и физиология мочевыделительной системы                          | Умение определять роль выделительных органов, выделительной функции систем организма, регуляцию деятельности почек нервной и эндокринной системами                                  |
| Тема 6.2 Анатомия и физиология половой системы человека                           | Умение определять первичные и вторичные половые признаки .<br>Умение называть возрастные особенности строения мужской и женской половой систем                                      |
|                                                                                   | <b>Раздел 7 Внутренняя среда организма. Система крови. Иммунная система организма</b>                                                                                               |
| Тема 7.1 Кровь: состав и функции                                                  | Умение объяснять механизмы сохранения постоянства внутренней среды.<br>Умение определять групповую принадлежность, резус – фактор, свертывающую и противосвертывающую системы крови |
| Тема 7.2 Органы кроветворения и иммунной системы                                  | Умение объяснять центральные и периферические органы иммунной системы и их роль в иммунном ответе организма                                                                         |
|                                                                                   | <b>Раздел 8 Морфофункциональная характеристика системы кровообращения</b>                                                                                                           |
| Тема 8.1 Анатомия и физиология сердечно – сосудистой системы                      | Умение назвать общий план строение сердечно – сосудистой системы, круги кровообращения                                                                                              |
| Тема 8.2 Строение и детальность сердца                                            | Умение объяснять цикл сердечной деятельности, работу сердца.                                                                                                                        |
| Тема 8.3 Сосуды большого круга кровообращения                                     | Умение называть круги кровообращения, системы верхней и нижней полых вен.                                                                                                           |
| Тема 8.4 Лимфатическая система                                                    | Умение объяснять значение лимфатической системы. Умение называть расположение поверхностных лимфоузлов.                                                                             |
|                                                                                   | <b>Раздел 9 Система управления в организме. Физиологические основы</b>                                                                                                              |
| Тема 9.1 Гуморальная и нервная регуляция процессов жизнедеятельности              | Умение назвать определение гуморальной регуляции деятельности организма человека. Умение назвать нарушение функции эндокринных желез                                                |
| Тема 9.2 Головной и спинной мозг: строение и функции. Высшая Нервная деятельность | Умение назвать строение и функции спинного мозга.                                                                                                                                   |
| Тема 9.3 Периферическая и вегетативная нервная                                    | Умение назвать строение периферической нервной системы, образование спинномозговых нервов, нервные сплетения.                                                                       |

|                                                                             |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| система                                                                     |                                                                                    |
| Тема 9.4 Сенсорные системы организма.<br>Анатомия и физиология анализаторов | Умение назвать общий план строения анализаторов, значение органов вкуса и обоняния |

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение программы учебного предмета «Основы анатомия и физиология человека» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по анатомии и физиологии, создавать презентации, видеоматериалы и иные документы

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета анатомии и физиологии входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, анатомических атласов и др);
- информационно – коммуникативные средства;
- экранно – звуковые пособия;
- комплект технической документации. В том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд

В библиотечный фонд входят учебники и учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебного предмета, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, географическими атласами, справочниками, научно – популярной литературой и другой литературой по географии.

В процессе освоения программы учебного предмета «Основы анатомии и физиологии человека» обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по географии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

Для выполнения практических заданий студентам необходимо иметь простой цветные и карандаши, линейку. Ластик, циркуль, транспортир и калькулятор.

## ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

### *Для студентов*

Сапин М.Р. Анатомия человека: атлас: учебное пособие – М.: ГЭОТАР – Медиа, - 376с., 2019

Гайворонский И.В., Ничипорук Г.И., Гайворонский А.И. «Анатомия и физиология человека», ОИЦ «Академия», 2018

Никитюк Д.Б. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. «Анатомия человека», ИЗД. «Дроф» 2019

Самусев Р.П., «Анатомия человека», ИД «Оникс», 2020

Смольяникова Н.В., Фалина Е.Ф., Сагун В.А «Анатомия и физиология», издательство «Гэотар - Медиа», 2020

### *Для преподавателей*

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.) Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413".

Физиология человека п/р Р. Шмидта и Г.Тевса М., Мир 2019

### *Справочники, энциклопедии*

Физиологические системы организма человека, основные показатели, справочное пособие, п/р Г.И. Козинец, М. Трихда – Х, 2019

Атлас клеток крови и костного мозга. – п/р Г.И. Козинца, М., - 2020

Практикум по нормальной физиологии. – п/ред. Н.А. Агаджаняна, М., изд. РУДН, 2020

