

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Актуализировано:  
на заседании кафедры  
физиологии и общей биологии  
протокол № 18 от «15» июня 2018 г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Хисматуллина З.Р.

Согласовано:  
председатель УМК  
биологического факультета  
\_\_\_\_\_ / Шпирная И.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Физиологические основы здорового образа жизни  
**Дисциплины по выбору Б1.В.1.ДВ.12**  
Б1.В.1.ДВ.12.02

**Программа бакалавриата**

Направление подготовки (специальность)  
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки  
Генетика

Квалификация  
Бакалавр

|                                                                                                   |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Разработчик (составитель)<br>К.б.н., доцент, доцент<br>(должность, ученая степень, ученое звание) | _____ / Шарафутдинова Л.А.<br>(подпись, Фамилия И.О.) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|

Для приема: 2015 г

Уфа - 2018 г.

Составитель / составители: к.б.н., доц. Шарафутдинова Л.А.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на заседании кафедры физиологии и общей биологии протокол от «15» июня 2018 г. № 18

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, в том числе обновления программного обеспечения и профессиональных баз данных и информационных справочных систем утверждены на заседании кафедры физиологии и общей биологии, протокол № 8 от «29 » апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой



/ З.Р. Хисматуллина

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_Ф.И.О/

## Список документов и материалов

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                                                                                                                                                                                                        | 4  |
| 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5  |
| 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)                                                                                                                                                                                                                            | 6  |
| 4. Фонд оценочных средств по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6  |
| 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания                                                                                                                                              | 6  |
| 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 9  |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20 |
| 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20 |
| 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины                                                                                                                                                                                                                                      | 21 |
| 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23 |

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Этапы освоения   | Результаты обучения                                                                                                                                                             | Компетенция | примечание |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| 1-й этап         |                                                                                                                                                                                 |             |            |
| Знания           | Знать: принципы структурной и функциональной организации биологических объектов                                                                                                 | ОПК -4      |            |
|                  | Знать: базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии                                                      | ПК - 3      |            |
| 2-й этап         |                                                                                                                                                                                 |             |            |
| Умения           | Уметь: оперировать основными положениями и терминами изучаемой дисциплины                                                                                                       | ОПК -4      |            |
|                  | Уметь: применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач    | ПК - 3      |            |
| 3-й этап         |                                                                                                                                                                                 |             |            |
| Владеть навыками | Понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины                                                                                                                             | ОПК -4      |            |
|                  | Владеть: навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии | ПК - 3      |            |

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиологические основы здорового образа жизни» относится к дисциплинам по выбору.

Дисциплина изучается на 3 курсе в \_\_\_5\_\_\_ семестре (ОЗО).

Цели: сформировать представления о здоровом образе жизни, факторах риска, их влиянии на физиологические системы организма человека, готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.

Задачи:

- 1) сформировать знания о здоровом образе жизни, факторах риска, их влиянии на физиологические системы организма человека;
- 2) сформировать умения применять знания о здоровом образе жизни, факторах риска, их влиянии на физиологические системы организма человека в процессе просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни;
- 3) сформировать навыки владения валеологическим понятийным аппаратом

## 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

## 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ОПК-4- способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

| Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения                                          |                                                                                |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                                                               | Не зачтено                                                                        | зачтено                                                                        |
| Первый этап (уровень)               | Знать: принципы структурной и функциональной организации биологических объектов               | Не знает принципы структурной и функциональной организации биологических объектов | знает принципы структурной и функциональной организации биологических объектов |

|                          |                                                                                             |                                                                                                   |                                                                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Второй этап<br>(уровень) | Уметь:<br>оперировать<br>основными<br>положениями и<br>терминами<br>изучаемой<br>дисциплины | Не владеет умением<br>оперировать<br>основными<br>положениями и терминами<br>изучаемой дисциплины | владеет умением оперировать<br>основными положениями и<br>терминами изучаемой<br>дисциплины |
| Третий этап<br>(уровень) | Владеет<br>понятийным и<br>терминологическ<br>им аппаратом<br>дисциплины                    | Не владеет понятийным и<br>терминологическим<br>аппаратом дисциплины                              | владеет понятийным и<br>терминологическим аппаратом<br>дисциплины                           |

ПК-3-готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.

| Этап<br>(уровень)<br>освоения<br>компетенции | Планируемые<br>результаты<br>обучения<br>(показатели<br>достижения<br>заданного уровня<br>освоения<br>компетенций)                                                                                                          | Критерии оценивания результатов обучения                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                             | Не зачтено                                                                                                                                                                                              | зачтено                                                                                                                                                                                           |
| Первый этап<br>(уровень)                     | Знать: базовые<br>теоретические<br>положения и<br>методы полевых,<br>лабораторных и<br>производственны<br>х исследований<br>современной<br>биологии                                                                         | Знает базовые теоретические<br>положения и методы полевых,<br>лабораторных и<br>производственных<br>исследований современной<br>биологии                                                                | Не знает базовые теоретические<br>положения и методы полевых,<br>лабораторных и производственных<br>исследований современной<br>биологии                                                          |
| Второй этап<br>(уровень)                     | Уметь: применять<br>базовые<br>теоретические<br>положения и<br>методы полевых,<br>лабораторных и<br>производственны<br>х исследований<br>современной<br>биологии для<br>решения обще<br>профессиональны<br>х задач          | Не умеет применять базовые<br>теоретические положения и<br>методы полевых,<br>лабораторных и<br>производственных<br>исследований современной<br>биологии для решения обще<br>профессиональных задач     | Умеет применять базовые<br>теоретические положения и методы<br>полевых, лабораторных и<br>производственных исследований<br>современной биологии для решения<br>обще профессиональных задач        |
| Третий этап<br>(уровень)                     | Владеть:<br>навыками<br>решения<br>профессиональны<br>х задач,<br>используя<br>базовые<br>теоретические<br>положения и<br>методы полевых,<br>лабораторных и<br>производственны<br>х исследований<br>современной<br>биологии | Владеет: навыками решения<br>профессиональных задач,<br>используя базовые<br>теоретические положения и<br>методы полевых,<br>лабораторных и<br>производственных<br>исследований современной<br>биологии | Не владеет: навыками решения<br>профессиональных задач, используя<br>базовые теоретические положения и<br>методы полевых, лабораторных и<br>производственных исследований<br>современной биологии |

Критериями оценивания являются баллы,

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

| Этапы освоения | Результаты обучения                                                                                                        | Компетенция                                                                                                                                                                                                                                            | Оценочные средства                                                                                         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-й этап       |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |
| Знания         | Знать: принципы структурной и функциональной организации биологических объектов                                            | ОПК-4- способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем | Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля) |
|                | Знать: базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии | ПК-3-готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии                                                                                                                                    | Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля) |
| 2-й этап       |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |
| Умения         | Уметь: оперировать основными положениями и терминами изучаемой дисциплины                                                  | ОПК-4- способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем | тест, итоговая контрольная работа                                                                          |
|                | Владеет понятийным и терминологическим аппаратом дисциплины                                                                | ПК-3-готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии                                                                                                                                    | Коллоквиум, тест, итоговая контрольная работа                                                              |
| 3-й этап       |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |

|                   |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Владение навыками | Уметь: применять базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии для решения обще профессиональных задач    | ОПК-4- способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем | лабораторные работы  |
|                   | Владеть: навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых, лабораторных и производственных исследований современной биологии | ПК-3-готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии                                                                                                                                    | лабораторные работы. |

### **Фонд оценочных средств**

#### **Вопросы для итоговой контрольной работы и к зачету**

1. Основные понятия «ЗОЖ» (здорового образа жизни), как одного из способов жизнедеятельности. Факторы, определяющие здоровье и болезнь. Основные методы оценки индивидуального здоровья людей различных возрастных групп. Методика антропометрических и антропоскопических исследований.
2. Двигательная активность и здоровье. Обоснование биологической потребности организма в достаточной двигательной активности. Гиподинамия. Гипокинезия. Основные принципы организации оздоровительной физической тренировки. Развитие и аномалии развития опорно-двигательного аппарата.
3. Гигиена физического труда. Адаптация организма к физическим нагрузкам. Производственная среда и её роль в возникновении заболеваний ОДА. Принципы нормирования оздоровительных нагрузок. Подходы к организации и проведению физической тренировки в разные возрастные периоды жизни человека. Брюшной пресс, слабые места стенок брюшной полости и их клиническое значение. Подготовка докладов по теме. Отработка практических навыков по расчету физической нагрузки.
4. Рациональное питание как фактор здорового образа жизни. Энергетические затраты людей разных возрастных групп и профессий. Энергетическая ценность питательных веществ. Режим питания. Профилактика заболеваний, вызванных неправильным питанием. Развитие и аномалии развития пищеварительной и мочевой систем.
5. Избыточная масса тела и ожирение как факторы развития заболеваний пищеварительной и сердечно-сосудистой систем, возможные пути коррекции. Классификация избыточной массы тела и ожирения. Методы оценки избыточной массы тела. Практическое значение анатомических методов исследования человека.
6. «Пирамида здорового питания». Роль пищевых привычек в статусе здоровья. Потребление поваренной соли и конкретные советы по снижению ее потребления. Артериальная гипертензия как медико-социальная проблема и фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний Основные скрининговые методы выявления

7. Понятие о рациональном режиме дня. Режим дня и его физиологическое значение. Организация сна. Биоритмы, их происхождение и значение в жизни человека. Морфологические структуры, участвующие в регуляции сна и бодрствования у человека

8. Гигиена умственного труда, Организация сна, смена видов деятельности, чередование труда и отдыха. Профилактика переутомления человека. Морфологические структуры НС, обуславливающие функции памяти и мышления у человека. Компьютерная томография головного мозга.

9. Культура межличностного общения. Микроклимат в коллективе как фактор психического здоровья. Негативные эмоциональные состояния, гнев и враждебность, тревожные и депрессивные состояния – причины возникновения различных заболеваний. Методики аутотренинга в поддержании физического и психологического здоровья. Развитие и anomalies развития нервной системы.

10. Высшая нервная деятельность человека. Стрессовые состояния. Соматические и поведенческие реакции на стресс. Профилактика стресса. Клиническая анатомия головного мозга.

11. Определения понятия «привычка». Влияние вредных привычек (табакокурения, употребления алкоголя и наркотиков) на физическое, психическое и «социальное» здоровье человека и общества в целом. Влияние вредных привычек на развитие anomalies внутренних органов.

12. Наркотические и токсические вещества, их отрицательное влияние на организм человека. Распространенность наркомании и токсикомании в обществе. Меры профилактики и борьба с употреблением наркотических и токсических веществ. Морфологические структуры головного мозга, участвующие в формировании наркотической зависимости у человека.

13. Курение как фактор риска в развитии заболеваний сердечно-сосудистой и других систем организма человека. Табакокурение и онкологические заболевания. Пассивное курение. Курение и вред здоровью детей. Anomalies и особенности развития дыхательной системы.

14. Виды закаливания организма человека, их влияние на функционирование сердечнососудистой и иммунной систем. Основные принципы организации и проведения закаливания. Развитие и anomalies развития сердечно-сосудистой системы.

15. Алкоголь. Основные риски, связанные с употреблением алкоголя. Способы профилактики бытового пьянства и алкоголизма. Наиболее эффективные методы антиалкогольной пропаганды. Органы-мишени при употреблении алкоголя человеком.

16. Репродуктивные органы. Гигиена половой жизни. Инфекции, передающиеся половым путем и способы профилактики их возникновения. Вопросы контрацепции. Развитие плода, критические периоды его развития.

17. Понятия ВИЧ, ВИЧ-инфекция, СПИД. Социально-правовые аспекты проблемы ВИЧ/СПИД и профилактика ВИЧ-инфекции. Развитие и anomalies развития органов мочеполового аппарата.

18. Принципы пропаганды здорового образа жизни. Организация общественных акций по пропаганде здорового образа жизни. Общие принципы профилактики заболеваний и мероприятия по оздоровлению организма.

19. Здоровый образ жизни: определение, пути организации. Социальная престижность здоровья. Здоровье человека, как совокупность всех видов благополучия - биологического, психического, социального. Системный подход к оценке образа жизни человека Концепция факторов риска и образа жизни. Факторы окружающей среды - физические, химические, биологические, психосоциальные. Понятие о средах воздействия, путях воздействия. Вклады различных факторов в формировании индивидуального здоровья.

20. Вода питьевая: современные критерии качества. Водный комфорт. Понятие. Способы организации. Современные требования к бутилированной воде. Гигиенические

требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Практическое занятие: Оценка физиологической полноценности различных видов бутилированной воды

21. Гигиенические аспекты трудовой деятельности. Понятия об условиях труда и критериях их оценки. Влияние условий труда на состояние здоровья. Тяжесть и напряженность труда. Физиологические характеристики труда: работоспособность. Утомление, переутомление, факторы, влияющие на их развитие.

22. Рациональное питание как компонент здорового образа жизни. Современные теории и взгляды на питание. Особенности рационального (здорового) питания для различных групп населения: детей и подростков, пожилых людей, работников умственного труда, спортсменов, лиц, проживающих в неблагоприятных климатических и экологических условиях. Пищевой статус и его гигиеническая диагностика.

23. Гигиенические основы режима дня. Основные режимные моменты, их последовательность и продолжительность для детей дошкольного и школьного возрастов. Гиподинамия у детей. Ее последствия и профилактика

24. Закаливание организма. Понятие, значение. Основные принципы. Средства и способы. Методика закаливания воздухом, водой, солнцем. Оценка эффективности закаливания. Личная гигиена как компонент здорового образа жизни. Гигиена тела и кожи. Гигиенические требования к одежде и обуви. Свойства натуральных и искусственных материалов и их гигиеническое значение.

25. Гигиенические подходы к формированию здоровья и здорового образа жизни. Значение гигиенического воспитания в формировании здорового образа жизни. Виды и формы санитарно-просветительной работы по формированию ЗОЖ, их характеристика

*8-10 баллов выставляется студенту, если студент ответил на все вопросы правильно, в полном объеме выполнил лабораторные работы, оформил протокол работы, сделал выводы и смог пояснить наблюдаемые в ходе работы явления и процессы*

*-5-7 балла выставляется студенту, если он допустил несколько неточностей в ответах на вопросы, не в полном объеме выполнил лабораторные работы, оформил протокол работы, сделал неверные выводы и не смог пояснить наблюдаемые в ходе работы явления и процессы.*

*-3-4 балла выставляется студенту, если он все заданные вопросы раскрыл не полностью, не в полном объеме выполнил лабораторные работы, не оформил протокол работы, не сделал выводы и не смог пояснить наблюдаемые в ходе работы явления и процессы.*

*1-2 балла выставляется студенту, если он не ответил на один заданный вопрос, не оформил протокол работы, не сделал выводы и не смог пояснить наблюдаемые в ходе работы явления и процессы*

### **Примеры лабораторных работ**

### **ЗАНЯТИЕ**

### **Тема «МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ»**

#### **ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:**

1. Регистрация артериального пульса.
2. Исследование механизма возникновения и распространения пульсовой волны на физической модели пульса.
3. Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы.
4. Электрокардиография.
5. Функциональные пробы для оценки состояния сердца по электрокардиограмме.
6. Выслушивание тонов сердца (аускультация).

#### **ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:**

1. Как выглядит ЭКГ в первом стандартном отведении? Что отражают зубцы ЭКГ?
2. Почему характер зубцов ЭКГ отличается в различных отведениях?
3. О чем можно судить по ЭКГ?
4. Как выглядит ФКГ? Чем на ФКГ отличаются 1 и 2 тоны сердца? Как объяснить эти отличия?
5. О чем можно судить по ФКГ?
6. Чем и почему отличается ФКГ, записанная в местах выслушивания различных клапанов?

7. Как выглядит СФГ? Каково происхождение ее элементов?
8. О чем можно судить по СФГ?
9. Какие методы измерения АД Вы знаете?
10. В чем сущность метода Короткова?
11. Как и почему может изменяться пульс и АД после физической нагрузки?

### Работа 1. Регистрация артериального пульса

*Артериальным пульсом* называют ритмические колебания стенки артерий, обусловленные колебаниями артериального давления в течение сердечного цикла.

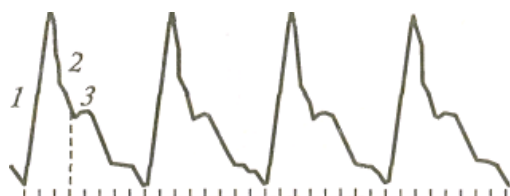
Различают основные свойства пульса: частоту, силу, скорость, ритмичность и твердость.

Аппараты для записи пульса называют сфигмографами.

На кривой пульса — сфигмограмме (рис. 17) — различают следующие части:

- восходящее колено (анакрота) - крутой подъем, соответствующий расширению артерии под влиянием подъема давления в течение периода изгнания систолы желудочка;
- нисходящее колено (катакрота) — пологое, медленное снижение кривой, соответствующее спадению стенки артерии при снижении давления в течение диастолы (вплоть до начала следующего периода изгнания).

Нисходящая часть кривой может прерываться несколькими небольшими подъемами, один из которых, называемый *дикротическим подъемом*, наблюдается постоянно на всех кривых. Его начало соответствует моменту захлопывания полулунных клапанов



**Рис. 17.** Сфигмограмма: 1 - анакрота; 2 — катакрота; 3 - дикротический подъем; 4—5 — систола левого желудочка; 5—6 — диастола левого желудочка и его покой.

Сфигмограмма может дать некоторые сведения о продолжительности фаз деятельности левого желудочка. От начала подъема кривой до дикротического подъема продолжается фаза систолы. Диастола длится от дикротического подъема до начала следующей анакроты.

*Для работы необходимы:* сфигмограф и кимограф. Исследование проводят на человеке.

**Ход работы.** Приложив четыре пальца правой руки по ходу лучевой артерии испытуемого, найдите наиболее отчетливо пульсирующую точку. Укрепите на предплечье испытуемого сфигмограф так, чтобы его датчик находился на отчетливо пульсирующем участке артерии. Запишите сфигмограмму.

**Рекомендации по оформлению протокола работы.** Вклейте в тетрадь протоколов опытов полученную сфигмограмму и обозначьте отдельные ее элементы. Сформулируйте, что такое пульс и сфигмограмма. Объясните происхождение основных элементов сфигмограммы.

### Работа 2. Исследование механизма возникновения и распространения пульсовой волны на физической модели пульса

Исследованию артериального пульса, его характеристик у здорового и больного человека придается большое значение. В связи с этим важно знать механизмы возникновения и распространения пульсовой волны.

*Для работы необходимы:* резиновая трубка с вставленным посередине отрезком стеклянной трубки; резиновая груша; зажим; вода.

**Ход работы.** Трубку соедините с грушей. Заполните систему водой, на свободный конец трубки наложите зажим. Грушу ритмически сдавливайте левой рукой. Расположите пальцы правой руки на резиновой трубке, ощутите ритмические толчки (повышение давления жидкости и растяжение стенки трубки). Это отмечается на обоих ее участках (до и после вставки).

**Рекомендации по оформлению протокола работы.** Опишите модель, характер работы с ней, полученные результаты. При этом помните, что вода в рассматриваемой системе не перемещается по ее ходу и что распространению пульсовой волны не препятствует вставка из неэластичного материала (стекла). Определите, в каком соотношении находятся в организме скорость движения крови по артериям и скорость распространения пульсовой волны.

Сделайте выводы о роли подъема систолического давления крови в механизме возникновения артериального пульса, а также о передаче пульсовой волны независимо от движения крови и об относительной независимости этой передачи от сосудистой стенки.

### Работа 3. Функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в клинической практике широко используют различные функциональные пробы. При патологии реакции на эти пробы могут отсутствовать, быть чрезмерными или противоположными по сравнению с таковыми в норме.

*Для работы необходимы:* сфигмоманометр; кушетка; секундомер или часы с секундной стрелкой. Исследование проводят на человеке (интервал между пробами должен быть не менее 8 — 10 мин).

**Ход работы.** *Клиностатическая проба (проба Даниелополу).* Испытуемый перед проведением пробы должен находиться в вертикальном положении не менее 3 мин. После этого измерьте у него частоту пульса. Далее попросите испытуемого лечь и через 10 с опять подсчитайте частоту пульса. В норме пульс замедляется на 4 — 6 ударов в 1 мин.

*Ортостатическая проба (проба Превеля).* После того как испытуемый 5 мин спокойно лежал на кушетке, измерьте у него частоту пульса. Затем попросите его встать и через 10—15 с проведите повторное измерение. В норме пульс учащается на 6—15 ударов в 1 мин.

*Холодовая проба.* Измерьте АД. Затем, не снимая манжеты, попросите испытуемого погрузить вторую руку в холодную воду (например, из-под крана). Через 1 — 3 мин опять измерьте АД. В норме систолическое давление повышается на 10 — 20 мм рт. ст.

*Дыхательная проба (проба Геринга).* У испытуемого в положении стоя определите частоту пульса. Затем попросите его сделать глубокий вдох и задержать дыхание. Снова подсчитайте пульс (на фоне задержки дыхания). В норме наблюдается уменьшение ЧСС на 4 — 10 ударов в 1 мин.

*Проба Эрбена.* У испытуемого в положении стоя подсчитайте частоту пульса. Затем предложите ему присесть на корточки и сильно наклонить голову вперед так, чтобы подбородок коснулся коленей. В этом положении опять подсчитайте частоту пульса. В норме возникает замедление пульса в пределах 8—12 ударов в 1 мин. Большее замедление расценивается как повышение тонуса центров блуждающих нервов.

*Проба Чермака (синокаротидный рефлекс).* У испытуемого в положении стоя определите пульсацию в области передней границы верхней трети грудино-ключично-сосцевидной мышцы (зона проекции сонной артерии в области ее бифуркации). Произведите легкое постоянное надавливание на нее в течение 20 — 30 с. Другой рукой считайте пульс за 30 с. Замедление пульса на 6 — 12 ударов в 1 мин характерно для нормальной парасимпатической реакции; замедление свыше 12 ударов в 1 мин свидетельствует о значительном повышении тонуса блуждающих нервов.

*Проба с физической нагрузкой.* В проведении пробы участвуют четыре человека: испытуемый, измеряющий АД, подсчитывающий пульс, ведущий протокол. У испытуемого в покое в положении стоя измерьте величину АД по способу Короткова, а затем определите частоту пульса на лучевой артерии (за 10 с). Попросите испытуемого, не снимая манжеты, сделать 20 приседаний за 20 с, после чего на одной руке считайте пульс через каждые 20 с, а на другой руке измеряйте давление через каждые 30 с. Определяйте показатели в течение не менее 3 мин (до восстановления исходных показателей).

**Рекомендации по оформлению протокола работы.** Занесите результаты исследования в табл. 1 и 2.

В последнем столбце используйте следующие обозначения: реакция соответствует норме (=), выше нормы (>), ниже нормы (<).

Оцените реактивность сердечно-сосудистой системы испытуемого. Следует учесть, что, как правило, у взрослого здорового человека гемодинамические показатели (ЧСС, АД) нормализуются в течение 3 мин по окончании умеренной физической нагрузки (например, 20 приседаний за 20 с).

На основании данных табл. 2 постройте графики (пять кривых), отражающие динамику измеренных показателей в течение 3 мин после нагрузки.

Таблица 1

| Изменение ЧСС и АД при выполнении различных функциональных проб                                                                               |                |                   |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| Функциональная проба                                                                                                                          | ЧСС            |                   | Соответствие норме |
|                                                                                                                                               | до воздействия | после воздействия |                    |
| Клиностатическая<br>Ортостатическая<br>Дыхательная<br>Проба Эрбена<br>Холодовая (АД, мм рт. ст.)<br>Проба Чермака<br>(синокаротидный рефлекс) |                |                   |                    |

Таблица 2

| Изменение показателей АД и ЧСС при выполнении физической нагрузки |              |                           |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------|
| Показатель                                                        | Покой (стоя) | После физической нагрузки |
|                                                                   |              |                           |

|          |  | сразу после нагрузки | через 1 мин | через 2 мин | через 3 мин |
|----------|--|----------------------|-------------|-------------|-------------|
| ЧСС      |  |                      |             |             |             |
| АД сист  |  |                      |             |             |             |
| АД диаст |  |                      |             |             |             |
| АДпульс  |  |                      |             |             |             |
| АДсер    |  |                      |             |             |             |

#### Работа 4. Электрокардиография

Электрокардиография (регистрация с поверхности тела биоэлектрических явлений, возникающих при деятельности сердца) является одним из важнейших методов исследования сердца.

Регистрируемая кривая — электрокардиограмма (ЭКГ) — отражает изменения электрического поля сердца при возникновении, распространении и исчезновении возбуждения в разных отделах сократительного миокарда в течение сердечного цикла.

Анализ ЭКГ позволяет оценить суммарную электрическую активность сердца, в том числе частоту и ритмичность генерации импульсов в водителе ритма, а также его локализацию в сердце, последовательность проведения возбуждения по сердцу в течение сердечного цикла, амплитуду суммарных электрических потенциалов, скорость проведения возбуждения по проводящей системе и рабочему миокарду. В связи с этим, а также благодаря простоте метода электрокардиография широко применяется в клинике для оценки состояния проводящей системы и рабочего миокарда.

Впервые запись токов действия сердца была произведена В. Эйнт-ховеном с помощью специально сконструированного струнного гальванометра. В. Эйнтховен предложил регистрировать ЭКГ с помощью трех стандартных отведений (I, II, III).

В настоящее время в клинике используют и другие системы отведений, среди которых наиболее распространены: система однополюсных усиленных отведений от конечностей (aVR, aVL, aVF) и система грудных отведений (V<sub>1</sub>—V<sub>6</sub>).

Для записи электрокардиограммы можно пользоваться электрокардиографами различных систем или осциллографом. В последнее время для записи токов действия сердца широко применяют очень удобный портативный чернильно-пишущий гальванометр ЭЛКАР-3.

Электрокардиограмма (рис. 18-19) представляет собой характерную кривую с пятью зубцами P, Q, R, S и T. Величина зубцов электрокардиограммы, записанной в различных отведениях, неодинакова. При нормальном положении сердца в грудной полости самые большие зубцы регистрируют во II отведении, самые маленькие - в III отведении. Амплитуда зубцов, отражающая их вольтаж, для нормального сердца колеблется в следующих пределах: P= 0,15 — 0,25 мВ (1,5 — 2,5 мм); R = 0,6 — 1,6 мВ (6-16 мм); T= 0,25 — 0,5 мВ (2,5 — 5 мм).

Длительность интервалов при частоте сокращений 74 в 1 мин составляет: PQ = 0,12—0,20 с, QRS= 0,07 — 0,09 с, ST= 0,25 — 0,35 с, QRST= 0,35-0,42 с.

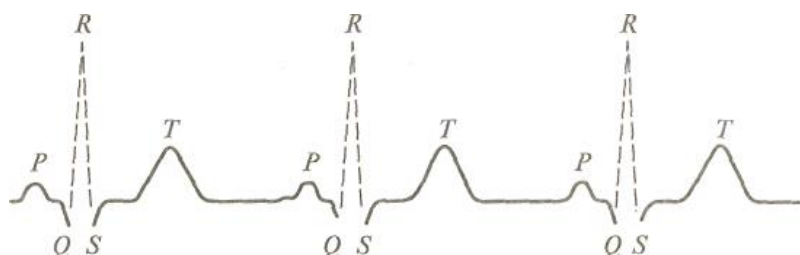
Вольтаж зубцов характеризует интенсивность процессов возбуждения в сердце, а длительность интервалов — время возбуждения отделов сердца.

Для работы необходимы: электрокардиограф; электролитная паста. Исследование проводят на человеке.

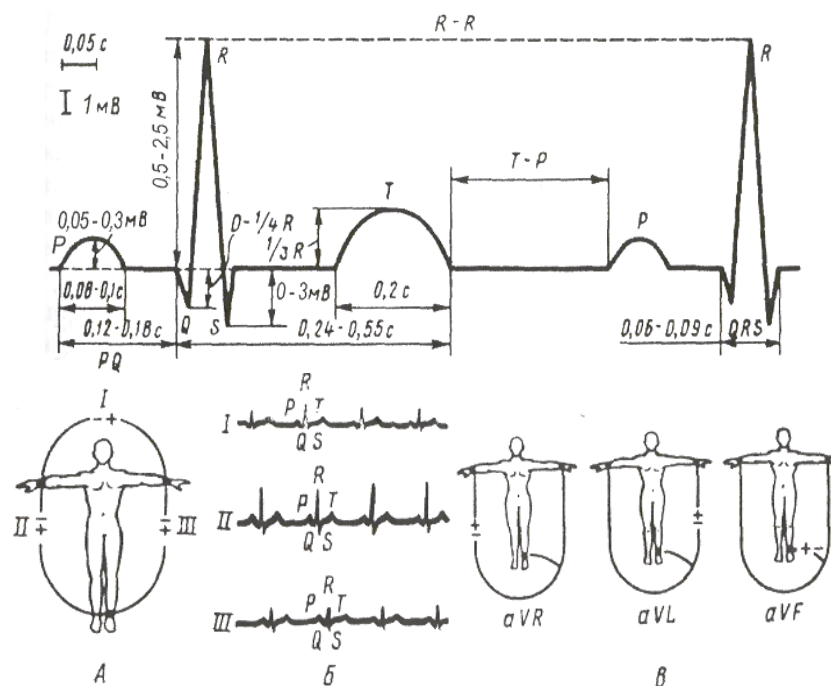
**Ход работы.** Заземлите электрокардиограф и подключите его к сети в соответствии с приложенной к прибору инструкцией. Проверьте исправность лентопотяжного механизма. Зарегистрируйте калибровочный сигнал (1 мВ).

Испытуемый должен лежать на кушетке (или сидеть на стуле) в расслабленном состоянии. На его руки и левую руку наложите электроды ЭКГ- отведений: красный — на правую руку, желтый — на левую руку, зеленый — на левую ногу, черный электрод («земельный») — на правую ногу.

Зарегистрируйте 12 отведений (три системы отведений) ЭКГ: три стандартных отведения от конечностей (I, II, III), три усиленных отведения от конечностей (aVR, aVL, aVF) и шесть грудных отведений (V<sub>1</sub>—V<sub>6</sub>).



**Рис. 18.** Электрокардиограмма человека, II стандартное отведение. Амплитуда и направление зубцов ЭКГ отражают величину и направление алгебраической суммы токов действия, возникающие при возбуждении разных отделов сердца.



**Рис. 19.** Схема отведений при электрокардиографии и характер полученных при этом кривых: *A* - стандартные отведения; *Б* - запись ЭКГ в трех стандартных отведениях; *В* - усиленные однополюсные отведения по Вильсону

**Рекомендации по оформлению протокола работы.** Проанализируйте полученную электрокардиограмму:

- оцените ритм автоматической активности (сравните несколько интервалов  $R-R$ ). Если их длительность отличается не более чем на 10 % — ритм правильный;
- рассчитайте частоту сокращений сердца (при правильном ритме  $60: (R-R_{cp})$ );
- определите локализацию водителя ритма;
- определите положение электрической оси сердца;
- определите амплитуду зубцов ЭКГ и длительность интервалов, а также положение сегмента  $ST$ ;
- сравните данные с нормальными показателями.

#### Работа 5. Функциональные пробы для оценки состояния сердца по электрокардиограмме

В некоторых случаях физическая нагрузка провоцирует появление на ЭКГ изменений, которые отсутствуют в покое и после нагрузки у здоровых людей.

Сразу после физической нагрузки ЭКГ характеризуется незначительными изменениями: 1) увеличивается частота сердечных сокращений на 50 — 60% по сравнению с исходной; 2) положение электрической оси не изменяется или несколько смещается вправо, изредка влево; 3) интервал  $P-Q$  не изменяется или незначительно укорачивается; 4) длительность комплекса  $QRS$  не изменяется или незначительно укорачивается; 5) сегмент  $ST$  остается на уровне изоэлектрической линии или смещается книзу не более чем на 0,5 мм; 6) наблюдается уплощение зубца  $P$  в I отведении и его увеличение во II отведении не более чем до 3 мм; 7) несколько увеличивается амплитуда зубца  $T$  в отведениях II, III и  $V_2$ ; 8) зубцы  $Q$  и  $S$  не изменяются или слегка углубляются в отведениях I,  $V_4$  и  $V_6$ . Восстановление всех исходных показателей заканчивается на пятой минуте отдыха.

Изменения показателей ЭКГ, выходящие за пределы перечисленных, могут свидетельствовать о нарушениях функционального состояния сердца, требующих внимания врача-специалиста.

Проба с физической нагрузкой может также использоваться для оценки происхождения (генеза) некоторых нарушений ритма. Например, иногда удлинение интервала  $P-Q$ , свидетельствующее о нарушении предсердно-желудочковой проводимости, является следствием повышения тонуса блуждающего нерва. В этом случае после нагрузки длительность  $P-Q$  часто нормализуется. Сохранение увеличенного интервала  $P-Q$  после физической нагрузки может указывать на органическую природу изменения проводимости в сердце.

Для работы необходимы: электрокардиограф; электроды; марля или фильтровальная бумага; 10 % раствор натрия хлорида. Исследование проводят на человеке.

**Ход работы.** Зарегистрируйте у испытуемого ЭКГ в стандартных отведениях и в отведениях  $V_2$ ,  $V_4$ ,  $V_6$  в состоянии покоя при спокойном дыхании. Проведите (в зависимости от состояния испытуемого) одну из общепринятых функциональных проб: 20 приседаний или быстрый бег на месте в течение 15 — 20 с.

Зарегистрируйте ЭКГ непосредственно после дозированной нагрузки, на третьей и шестой минутах восстановительного периода.

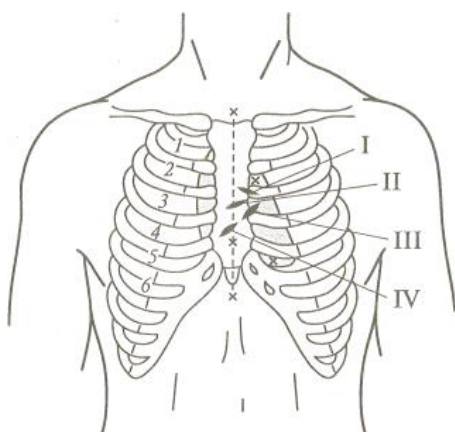
**Рекомендации по оформлению протокола работы.** Электрокардиограммы, зарегистрированные до и в разные сроки после функциональной пробы, вклейте в тетрадь протоколов опытов. Обозначьте зубцы ЭКГ. Измерьте амплитуду зубцов и длительность интервалов полученных ЭКГ. Оцените характер изменений ЭКГ после нагрузки (по сравнению с ЭКГ в покое) и динамику возврата ЭКГ к исходной (длительность периода восстановления). В соответствии с полученными данными сделайте вывод о функциональном состоянии сердца испытуемого.

## Работа 6. Выслушивание тонов сердца (аускультация)

Исследование внешних проявлений деятельности сердца: электрических, звуковых, механических — имеет большое значение для оценки его состояния.

Звуки, возникающие при работе сердца, называются *сердечными тонами*. Их можно прослушать, если приложить к грудной стенке ухо, но удобнее стетоскоп или фонендоскоп. У здоровых людей обычно прослушиваются два основных тона, последовательность которых на слух напоминает звукосочетание «бу-туп». Первый из этих тонов сердца более глухой, низкий и продолжительный, второй — более ясный, высокий и отрывистый.

Все тоны сердца яснее всего прослушиваются в местах проекции клапанов сердца на грудную стенку (рис. 20). В связи с тем что правая и левая половины сердца сокращаются одновременно, то слышны не четыре тона, а всего два, но следует помнить, что каждый из них удвоен. Очень близкое расположение клапанов друг к другу не дает возможности выделить из общей звуковой картины, слышимой в местах проекции, тоны отдельных клапанов, что крайне важно для клинической диагностики. Выделение звуков, связанных с каким-либо одним клапаном, достигается перемещением фонендоскопа от места проекции этого клапана в сторону, противоположную местам проекции остальных клапанов, так чтобы выслушиваемый тон был явственно слышен, а все другие тоны, удаленные от места аускультации, были слышны как можно слабее (сила звука убывает обратно пропорционально квадрату расстояния).



**Рис. 20.** Проекция сердечных клапанов и места выслушивания сердечных тонов: 1—6 — межреберные промежутки; I — клапан легочной артерии; II — клапан аорты; III — двустворчатый клапан; IV — трехстворчатый клапан; места выслушивания клапанов отмечены знаком «х».

Кроме того, к местам выслушивания клапана аорты и двустворчатого клапана звуки хорошо проводятся током крови.

Эмпирически обнаружены следующие четыре точки, наиболее удобные для выслушивания отдельных клапанов (см рис. 20):

1) двустворчатый (митральный) клапан, место проекции которого находится под местом прикрепления III левого ребра к груди, выслушивается на *месте сердечного толчка*, т. е. в пятом межреберье, несколько кнутри от среднеключичной линии;

2) трехстворчатый клапан, место проекции которого лежит на средней линии грудины, несколько ниже места прикрепления к ней четвертых ребер, выслушивается на *нижнем конце грудины*;

3) клапан аорты, место проекции которого находится в середине грудины на уровне прикрепления к ней третьих ребер, выслушивается во *втором правом межреберье*, возле самого края грудины;

4) клапан легочной артерии выслушивается на месте его проекции — во *втором межреберье слева*, у края грудины.

Для работы необходимы: фонендоскоп или стетоскоп; карандаш; печать с изображением грудной клетки. Исследование проводят студенты друг на друге.

**Ход работы.** Выслушайте тоны сердца во всех четырех точках. Чтобы различить первые и вторые тоны, надо помнить, что они разные по высоте и продолжительности и что между I и II тоном пауза короткая, а между II и I — длинная. В точках выслушивания створчатых клапанов I тон более громкий, II тон — приглушенный, а в местах выслушивания полулунных клапанов — наоборот: I тон приглушенный, II тон — более громкий.

После выслушивания тонов сердца в покое попросите испытуемого сделать несколько приседаний и после физической работы снова выслушайте тоны. Отметьте изменение звуков — их усиление и учащение.

**Рекомендации по оформлению протокола работы.** В тетради протоколов опытов отпечатайте схему грудной клетки и обозначьте на ней: а) места проекций клапанов на грудную клетку; б) места наилучшего выслушивания клапанов сердца.

**5 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов;

**4 балла** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий.;

**3 балла** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами;

**2 балла** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов.

#### *Вопросы к коллоквиуму*

1. Здоровье и факторы его формирования
2. Аборт и его последствия
3. Адаптационные возможности организма
4. Алкогольные психозы
5. Белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, вода, их значение в питании
6. Биологические аспекты здорового образа жизни
7. Биологический возраст человека
8. Болезни, передающиеся половым путем (БППП), их профилактика
9. Важнейшие условия здорового образа жизни
10. Ведущие факторы, определяющие болезни современности: гиподинамия
11. Виды дыхания (верхнее дыхание, среднее дыхание, нижнее дыхание)
12. Виды нарушения осанки у детей
13. Влияние дыхательных упражнений на организм
14. Влияние на здоровье оптимальной двигательной активности, гипокинезии и гиперкинезии
15. Восстановление внутреннего резерва организма после выполнения физических нагрузок
16. Вред курения и алкоголя
17. Вредное воздействие нитратов и нитритов на организм человека
18. Выбор программы упражнений
19. Границы применения понятий «здоровье» и «болезнь»
20. Группы инфекций, передающихся половым путём
21. Двигательная активность и здоровье
22. Двигательные навыки и двигательные качества
23. Возрастные особенности двигательной активности
24. Диалектическая взаимосвязь здоровья, предболезни, болезни
25. Дозирование физической нагрузки - зон тренировок
26. Домашнее питание и питание вне дома: достоинства и недостатки
27. Дыхание и вредные привычки
28. Дыхание по методу КП Бутейко
29. Дыхательные гимнастики йогов
30. Дыхательные гимнастики с применением аппаратов
31. Закаливание организма водными процедурами
32. Закаливание организма дозированными солнечными воздействиями
33. Закономерности и механизмы старения
34. Здоровый подход к питанию
35. Здоровье индивидуальное и общественное, их характеристики
36. Здоровье населения и индивидуальное здоровье Критерии диагностики
37. Значение белков в питании больного и здорового человека
38. Значение жиров в питании больного и здорового человека
39. Значение состояния воздуха в спортивных помещениях
40. Значение углеводов в питании больного и здорового человека. Классификация углеводов
41. Индивидуальная норма здоровья и её составляющие
42. Инфекции, передающиеся половым путём второго поколения
43. Как победить дистресс 44. Как правильно «сгонять вес»
45. Кофеин 46. Критический минимум и оптимум двигательной активности

47. Курение и заболевания периферических сосудов
48. Курение и онкологические заболевания
49. Курение и патология органов дыхания
50. Курение как фактор риска НИЗ, механизмы реализации вреда
51. Курение и ССЗ
52. Личная и общественная гигиена
53. Метаболизм белков Усвоение белков Норма и недостаток потребления белков
54. Метаболизм жиров Усвоение жиров Норма и недостаток потребления жиров
55. Методы контрацепции
56. Механизмы и эффекты адаптации организма к физическим нагрузкам
57. Молодёжь и курение
58. Наследственность как фактор здоровья
59. Норма и недостаток потребления углеводов Источники углеводов
60. Нравственное здоровье
61. Обеспечение полноценного питания
62. Окружающая среда и здоровье человека
63. Определение понятия «здоровье»
64. Организация рационального режима труда и отдыха
65. Основные принципы организации оздоровительной физической тренировки
66. Основные факторы, определяющие здоровье учащихся и студентов
67. Основы здорового образа жизни студента
68. Особенности питания в разные возрастные периоды и в зависимости от деятельности
69. Оценка здоровья, ее методы
70. Пассивное курение
71. Курение и вред здоровью детей
72. Патология репродукции
73. Педагогические аспекты здорового образа жизни
74. Питание и здоровье
75. Понятие о рациональном, сбалансированном питании
76. Пищевые добавки: польза и вред
77. Повышение сопротивляемости организма немедикаментозными методами
78. Поддержание здорового состояния позвоночника
79. Подростковая наркомания Медико-биологические и социальные проблемы
80. Подростковая токсикомания Медико-биологические и социальные проблемы
81. Подростковый алкоголизм Медико-биологические и социальные проблемы
82. Подходы к организации и проведению оздоровительной физической тренировки в разные возрастные периоды
83. Понятие АТФ, анаэробная алактатная система анаэробная лактатная система аэробная биосистема
84. Понятие о калорийности пищи и суточном калораже
85. Понятие об этиологии и патогенезе болезни
86. Понятия «норма», «гомеостаз», «адаптация»
87. Потребности человека в питательных веществах
88. Почему женщины живут дольше мужчин
89. Привычки и здоровье студента
90. Принципы и нормы рационального питания
91. Принципы нормирования оздоровительных нагрузок
92. Принципы рационального питания
93. Причины повышения роли физической культуры в жизни современного общества
94. Проблемы в формировании здорового образа жизни
95. Проблемы полового воспитания детей в разном возрасте
96. Проблемы формирования здорового образа жизни на этапах развития человека
97. Продолжительность жизни. Старение. Обеспечение активного долголетия
98. Производственная среда и её роль в этиологии заболевания
99. Психическое здоровье - состояние психической сферы человека
100. Психологические аспекты здорового образа жизни,
101. Рациональное питание
102. Рациональный режим дня и объём двигательной активности
103. Рациональный режим труда
104. Регуляция репродуктивной функции человека
105. Режим питания и распределение калорийности пищи в течение суток
106. Репродуктивное здоровье, его проблемы и безопасность
107. Роль различных факторов в укреплении здоровья

108. Роль семьи в системе здорового образа жизни
109. Сексуальное здоровье
110. Соматическое (физическое) здоровье
111. Сон Сновидения, гипноз
112. Состав табачного дыма
113. Социальные аспекты здорового образа жизни
114. Стресс и его профилактика
115. Строение органов дыхания Физиология дыхания
116. Сущность и причины высокой «цены» адаптации к физическим нагрузкам
117. Сущность понятия «здоровье»
118. Типы факторов, оказывающие влияние на здоровье
119. Уровни биологической системы
120. Факторы риска отрицательно влияющие на здоровье
121. Факторы, укрепляющие здоровье
122. Физиологические основы движения
123. Физическая культура и ее оздоровительное значение
124. Физический, социальный и психологические аспекты здоровья
125. Формирование здорового образа жизни российских подростков
126. Функциональные пробы в оценке резервных возможностей организма
127. Характеристика долговременного эффекта адаптации
128. Характеристика следового эффекта адаптации
129. Характеристика срочного эффекта адаптации
130. Оздоровительное значение аэробных упражнений
131. Эволюционные предпосылки двигательной активности
132. Экология и репродуктивное здоровье
133. Электромагнитное поле и его влияющие на здоровье человека

*Критерии оценивания:*

*8-10 баллов выставляется студенту, если студент ответил на все вопросы правильно, в полном объеме выполнил лабораторные работы, оформил протокол работы, сделал выводы и смог пояснить наблюдаемые в ходе работы явления и процессы*

*-5-7 балла выставляется студенту, если он допустил несколько неточностей в ответах на вопросы, не в полном объеме выполнил лабораторные работы, оформил протокол работы, сделал неверные выводы и не смог пояснить наблюдаемые в ходе работы явления и процессы.*

*- 3-4 балла выставляется студенту, если он все заданные вопросы раскрыл не полностью, не в полном объеме выполнил лабораторные работы, не оформил протокол работы, не сделал выводы и не смог пояснить наблюдаемые в ходе работы явления и процессы.*

*1- 2 балла выставляется студенту, если он не ответил не на один заданный опрос, не оформил протокол работы, не сделал выводы и не смог пояснить наблюдаемые в ходе работы явления и процессы*

## Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература:

1. Нормальная физиология. В. 3 т.: учебное пособие для студ. высш. уч. заведений / [В.Н.Яковлев, И.Э. Есауленко, А.В.Сергиенко и др.]; под ред. В.Н.Яковлева. Т.1. Общая физиология. М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 240 с. 64 экз.
2. Нормальная физиология : учебник / под ред. акад. РАМН К. В. Судакова .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014 .— 880 с. : ил. — Предм. указ.: с. 852-875 .— Библиогр.: с. 849-851 .— ISBN 978-5-9704-2872-6 : 1350 р. 15 экз.
3. Физиология центральной нервной системы : учебное пособие / В. М. Смирнов; Д. С. Свешников; В. Н. Яковлев; В. А. Правдивцев .— 5-е издание, исправленное .— М. : Академия, 2007 .— 368 с. : ил .— (Высшее профессиональное образование) .— Имеется электронный учебник. Доступ возможен с Зала доступа электронной информации. — ISBN 978-5-7695-4559-7 : 358 р. 20 экз.

#### дополнительная литература:

1. Возрастная анатомия и физиология : Учеб. пособ. для студ. вузов / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жилов .— М. : Академия, 2008 .— 267 с. : ил .— (Высшее профессиональное образование) .— ISBN 978-5-7695-4644-0 : 312 р. 00 к. — 310 р. 00 к. 21 экз
2. Большой практикум по физиологии человека и животных : В 2-х т. : уч. пособ. для студ., обуч. по напр. подг. бакалавра и магистра 020200 "Биология" и биолог. спец. Т. 2. Физиология висцеральных систем / А. Д. Ноздрачев [и др.] ; под ред. А. Д. Ноздрачева .— М. : Академия, 2007 .— 541с. : ил. — (Высшее профессиональное образование) .— ISBN 978-5-7695-3108-8 : 495 р. 00 к. — ISBN 978-5-7695-3111-8 : 682 р. 00 к. — 525.00. 12 экз.
3. Биология человека : учеб. пособие / А. В. Ахмадеев, Л. Б. Калимуллина .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2012. 95 экз
4. Анатомия и возрастная физиология : учеб. для бакалавров / А. О. Дробинская .— Москва : Юрайт, 2012 .— 527 с. : ил .— (Бакалавр. Базовый курс) .— ISBN 978-5-9916-1758-1 : 400 р. 00 к. 3 экз
5. Возрастная анатомия, физиология и гигиена : учеб. пособ.для студ. вузов, обуч. по напр. 050100 Пед. образование / А. Т. Исхакова .— Москва : Владос, 2012 .— 149 с. : ил .— ISBN 978-5-691-01828-2 : 180 р. 00 к. — 200 р. 00 к. 7 экз
6. Возрастная анатомия и физиология : учебник для СПО в 2 т. / З. В. Любимова, А. А. Никитина ; Моск. пед. гос. университет .— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2016 .— (Профессиональное образование) .— ISBN 978-5-9916-6240-6. 11 экз.
7. Анатомия и физиология человека : учеб. пособ. / Н. И. Федюкович .— Ростов-на-Дону : Феникс, 2000 .— 416 с. — ISBN 5222007464 : 45 р. 1 экз.
8. Экспериментальная физиология [Электронный ресурс]: методические указания к практикуму для бакалавров / Башкирский государственный университет; сост. Л.А. Шарафутдинова. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/local/Sharafutdinova\\_sost\\_Eksperimentalnaja\\_fiziologija\\_mu\\_2014.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Sharafutdinova_sost_Eksperimentalnaja_fiziologija_mu_2014.pdf)>.
9. Физиология человека и животных [Электронный ресурс]. Ч. 2: метод. указания к малому практикуму / БашГУ; сост. Л. А. Шарафутдинова. — Уфа: РИО БашГУ, 2006. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. —

<URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/corp/SharafutdinovaFizChel.iJivotn.2MetUk.2006.pdf>>.

10. Физиология кровообращения [Электронный ресурс]: методические указания к практическим работам для студентов биологического факультета / Башкирский государственный университет; сост. Л.А. Шарафутдинова; А.М. Федорова; З.Р. Хисматуллина. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. —  
<URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/local/Fedorova\\_Fiziologiya\\_krovoobracheniya\\_Ufa\\_RIC\\_BashGU\\_2016.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Fedorova_Fiziologiya_krovoobracheniya_Ufa_RIC_BashGU_2016.pdf)>.
11. Хисматуллина, З.Р. Биология человека [Электронный ресурс]: учеб. пособие / З.Р. Хисматуллина, И.И. Садрутдинова; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. —  
<URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/read/Hismatullina\\_Sadrtdinova\\_Biologija\\_cheloveka\\_up\\_2018.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Hismatullina_Sadrtdinova_Biologija_cheloveka_up_2018.pdf)>.

Физиология человека и животных [Электронный ресурс]. Ч. 1: метод. указания к малому практикуму / БашГУ; сост. Л. А. Шарипова. — Уфа: РИО БашГУ, 2003. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. —  
<URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/corp/SharipovaFiziologiyaChel\\_iJivotn.MetUk.2003.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/corp/SharipovaFiziologiyaChel_iJivotn.MetUk.2003.pdf)>5.2.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalog/>
2. Хрестоматия по нейропсихологии = Neuropsychology / Институт общегуманитарных исследований ; Московский психолого-социальный институт ; под ред. Е. Д. Хомской .— М., 2004 .— 896 с 2 экз
3. [Николлс, Ж. Г.](#) От нейрона к мозгу / Ж. Г. Николлс ; пер. П. М. Балабан .— М. : Едиториал УРСС, 2003 .— 672 с. 1 экз
4. [Смирнов, Виктор Михайлович](#). Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков / В. М. Смирнов .— М. : Академия, 2000 .— 400 с. 1 экз
5. Физиология центральной нервной системы : учебное пособие / В. М. Смирнов; Д. С. Свешников; В. Н. Яковлев; В. А. Правдивцев .— 5-е издание, исправленное .— М. : Академия, 2007 .— 368 с. 10 экз
6. [Хомутов, Александр Евгеньевич](#). Физиология центральной нервной системы : учеб. пособие / А. Е. Хомутов .— Ростов н/Д : Феникс, 2006 .— 384 с 10 экз
7. Физиология центральной нервной системы : учеб. пособие / Т. В. Алейникова и др.; науч. ред. Г. А. Кураев .— 3-е изд., доп. и испр. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2006 .— 376 с 1 экз
8. Вейвлеты в нейродинамике и нейрофизиологии / А. А. Короновский [и др.] .— Москва : Физматлит, 2013 .— 272 с. 1 экз
9. [Сотников, Олег Семенович](#). Синцитиальная цитоплазматическая связь и слияние нейронов = Syncytial cytoplasmic Cjnnnection and Fusion of Neurons / О. С. Сотников .— Санкт-Петербург : Наука, 2013 .— 202 с. 1 экз
10. [Коган, Б.М.](#) Анатомия, физиология и патология сенсорных систем. Учебное пособие [Электронный ресурс] / Коган Б. М. — М. : Аспект Пресс, 2011 .— 384 с. — () .— Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— ISBN 978-5-7567-0560-7 .— <URL:<http://www.biblioclub.ru/book/104541/>>
11. [Столяренко, А.М.](#) Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов. Учебник [Электронный ресурс] / Столяренко А. М. — М. : Юнити-Дана, 2012 .— 465 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— ISBN 978-5-238-01540-8 .— <URL:<http://www.biblioclub.ru/book/117569/>>
12. [Куксо, П.А.](#) Физиология высшей нервной деятельности для психологов. Ч.1 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.А. Куксо .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2010 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронный читальный зал (ЭЧЗ) .— <URL:<https://bashedu.bibliotech.ru>>.
13. [Ерофеев, Н.П.](#) Физиология центральной нервной системы: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.П. Ерофеев .— СПб. : Спецлит, 2014 .— 192 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему «Университетская библиотека online» .— ISBN 978-5-4263-0064-4 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253736&sr=1>>

14. Физиология человека в 2-х ч. : учеб. пособие .Ч. 1 [Электронный ресурс]/ под ред. А. И. Кубарко .— Минск : Вышэйшая школа, 2010.- Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— ISBN 978-985-06-1785-9 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235723>>
15. [Тарасова, О.Л.](#) Физиология центральной нервной системы [Электронный ресурс] / О.Л. Тарасова .— Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2009 .— 99 с. — ISBN 978-5-8353-0961-0 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232749>>
16. [Данилова, Н.Н.](#) Психофизиология. Учебник [Электронный ресурс] / Данилова Н. Н. — М. : Аспект Пресс, 2012 .— 368 с. — () .— Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему "Университетская библиотека online" .— ISBN 978-5-7567-0220-0 .— <URL:<http://www.biblioclub.ru/book/104536/>>

#### Профессиональные базы данных

1. Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
2. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ (рекомендуется включать в РПД по программам магистратуры и аспирантуры) - <http://diss.rsl.ru/>
4. Зарубежные научные БД – перечень и наличие доступа уточнять в разделе Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>

**6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий | Вид занятий                                                                          | Наименование оборудования, программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                 | 2                                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Аудитория № 232                                                   | лекции                                                                               | <p>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183.</p> <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a> Перевод лицензии для системы Moodle, <a href="http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf">http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</a></p> |
| Аудитория № 332                                                   | лекции                                                                               | <p>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183.</p> <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a> Перевод лицензии для системы Moodle, <a href="http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf">http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</a></p> |
| Аудитория № 225                                                   | Лабораторные занятия                                                                 | Учебная мебель, доска, колориметр KF-77.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Аудитория № 230                                                   | семинары                                                                             | Учебная мебель, доска, компьютер в составе: сист. блок USN Business, монитор 20" LG, клавиатура, мышь; экран на штативе Screen Media Apollo 153*203 см, мультимедийный проектор Vivitek D513W.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Аудитория № 319                                                   | групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация | <p>Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp (15 шт.)</p> <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a> Перевод лицензии для системы Moodle, <a href="http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf">http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</a></p>                           |

|                         |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Аудитория №231</b>   | групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация | <p>Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20»CQ 100 eu (моноблок) – 7 шт.</p> <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a><br/>Перевод лицензии для системы Moodle, <a href="http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf">http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</a></p>                                                                                                                                                                   |
| <b>Аудитория № 428</b>  | СР                                                                                   | <p>Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p>Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные</p> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a><br/>Перевод лицензии для системы Moodle, <a href="http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf">http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</a></p>                                                                                                                   |
| <b>Читальный зал №1</b> | СР                                                                                   | <p>Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств. 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle, <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a><br/>Перевод лицензии для системы Moodle, <a href="http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf">http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</a></p> |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
дисциплины «Физиологические основы здорового образа жизни»  
очная

| Вид работы                                                                                                                                    | Объем дисциплины |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)                                                                                                   | 2/72             |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:                                                                                          | 42,2             |
| лекций                                                                                                                                        | 14               |
| практических/ семинарских                                                                                                                     |                  |
| лабораторных                                                                                                                                  | 28               |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 0,2              |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)                                                                                      | 29,8             |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)                                                           |                  |

Форма(ы) контроля:  
зачет \_\_7\_\_ семестр

ОЧНО\_ЗАОЧНАЯ

| Вид работы                                                                                                                                    | Объем дисциплины |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)                                                                                                   | 2/72             |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем:                                                                                          | 18,2             |
| лекций                                                                                                                                        | 8                |
| практических/ семинарских                                                                                                                     |                  |
| лабораторных                                                                                                                                  | 10               |
| других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР) | 0,2              |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)                                                                                      | 53,8             |
| Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)                                                           |                  |

Форма(ы) контроля:  
зачет \_\_5\_\_ семестр

| №<br>п/п | Тема и содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Форма изучения материалов: лекции,<br>практические занятия, семинарские занятия,<br>лабораторные работы, самостоятельная<br>работа и трудоемкость (в часах) |        |    |      | Основная и<br>дополнительная<br>литература,<br>рекомендуемая<br>студентам (номера из<br>списка) | Задания по самостоятельной<br>работе студентов                                                                                                                                             | Форма текущего<br>контроля<br>успеваемости<br>(коллоквиумы,<br>контрольные<br>работы,<br>компьютерные<br>тесты и т.п.)         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ЛК                                                                                                                                                          | ПР/СЕМ | ЛР | СР   |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                |
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                                                                                                           | 4      | 5  | 6    | 7                                                                                               | 8                                                                                                                                                                                          | 9                                                                                                                              |
| 1.       | <b>Общая характеристика факторов, формирующих здоровье.</b><br>Двигательная активность и здоровье. Обоснование биологической потребности организма в достаточной двигательной активности. Гиподинамия. Гипокинезия. Основные принципы организации оздоровительной физической тренировки. Развитие и аномалии развития опорно-двигательного аппарата. | 2                                                                                                                                                           |        | 4  | 9    | Осн.1-6<br>Доп.1-30                                                                             | Факторы, определяющие здоровье и болезнь. Основные методы оценки индивидуального здоровья людей различных возрастных групп. Методика антропометрических и антропоскопических исследований. | Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля) лабораторные работы |
| 2.       | Рациональное питание как фактор здорового образа жизни. Энергетические затраты людей разных возрастных групп и профессий. Энергетическая ценность питательных веществ. Режим питания.                                                                                                                                                                | 4                                                                                                                                                           |        | 4  | 12,8 | Осн.1-6<br>Доп.1-30                                                                             | Гигиена физического труда. Адаптация организма к физическим нагрузкам. Производственная среда и её роль в возникновении заболеваний ОДА. Принципы нормирования оздоровительных нагрузок.   | Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля) лабораторные        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |  |   |   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|---|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Профилактика заболеваний, вызванных неправильным питанием. Развитие и аномалии развития пищеварительной и мочевой систем.</p> <p>Избыточная масса тела и ожирение как факторы развития заболеваний пищеварительной и сердечно-сосудистой систем, возможные пути коррекции. Классификация избыточной массы тела и ожирения. Методы оценки избыточной массы тела. Практическое значение анатомических методов исследования человека.</p> |   |  |   |   |                     | <p>Подходы к организации и проведению физической тренировки в разные возрастные периоды жизни человека. Брюшной пресс, слабые места стенок брюшной полости и их клиническое значение. Подготовка докладов по теме. Отработка практических навыков по расчету физической нагрузки.</p> | работы                                                                                                                                |
| 3. | <p>Понятие о рациональном режиме дня. Режим дня и его физиологическое значение. Организация сна. Биоритмы, их происхождение и значение в жизни человека. Морфологические структуры, участвующие в регуляции сна и бодрствования у человека</p>                                                                                                                                                                                            | 2 |  | 8 | 2 | Осн.1-6<br>Доп.1-30 | <p>«Пирамида здорового питания». Роль пищевых привычек в статусе здоровья. Потребление поваренной соли и конкретные советы по снижению ее потребления. Артериальная гипертензия как медико-социальная проблема и фактор риска сердечно-сосудистых</p>                                 | <p>Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля) лабораторные работы</p> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                |   |  |   |   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|---|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                |   |  |   |   |                     | заболеваний<br>скрининговые<br>выявления                                                                                                                                                                                                                               | Основные<br>методы                                                                                                             |  |
| 4 | Определения понятия «привычка». Влияние вредных привычек (табакокурения, употребления алкоголя и наркотиков) на физическое, психическое и «социальное» здоровье человека и общества в целом. Влияние вредных привычек на развитие аномалий внутренних органов. | 2 |  | 4 | 4 | Осн.1-6<br>Доп.1-30 | Гигиена умственного труда, Организация сна, смена видов деятельности, чередование труда и отдыха. Профилактика переутомления человека. Морфологические структуры НС, обуславливающие функции памяти и мышления у человека. Компьютерная томография головного мозга.    | Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля) лабораторные работы |  |
| 5 | Наркотические и Понятия ВИЧ, ВИЧ-инфекция, СПИД. Социально-правовые аспекты проблемы ВИЧ/СПИД и профилактика ВИЧ-инфекции. Развитие и аномалии развития органов мочеполового аппарата.                                                                         | 2 |  | 4 | 4 | Осн.1-6<br>Доп.1-30 | токсические вещества, их отрицательное влияние на организм человека. Распространенность наркомании и токсикомании в обществе. Меры профилактики и борьба с употреблением наркотических и токсических веществ. Морфологические структуры головного мозга, участвующие в | Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля) лабораторные работы |  |

|  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  |  |  | <p>формировании наркотической зависимости у человека.</p> <p>Курение как фактор риска в развитии заболеваний сердечно-сосудистой и других систем организма человека. Табакокурение и онкологические заболевания. Пассивное курение. Курение и вред здоровью детей. Аномалии и особенности развития дыхательной системы.</p> <p>Виды закаливания организма человека, их влияние на функционирование сердечнососудистой и иммунной систем. Основные принципы организации и проведения закаливания. Развитие и аномалии развития сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Алкоголь. Основные риски, связанные с употреблением алкоголя. Способы профилактики бытового пьянства и алкоголизма. Наиболее эффективные методы антиалкогольной пропаганды. Органы-мишени</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |                                                                                                                                                                                                                        |   |  |   |   |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|---|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                        |   |  |   |   |                                | <p>при употреблении алкоголя человеком.</p> <p>Репродуктивные органы.</p> <p>Гигиена половой жизни.</p> <p>Инфекции, передающиеся половым путем и способы профилактики их возникновения.</p> <p>Вопросы контрацепции.</p> <p>Развитие плода, критические периоды его развития.</p>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |
| 6 | <p>Принципы пропаганды здорового образа жизни.</p> <p>Организация общественных акций по пропаганде здорового образа жизни.</p> <p>Общие принципы профилактики заболеваний и мероприятия по оздоровлению организма.</p> | 2 |  | 4 | 8 | <p>Осн.1-6</p> <p>Доп.1-30</p> | <p>Здоровый образ жизни: определение, пути организации.</p> <p>Социальная престижность здоровья.</p> <p>Здоровье человека, как совокупность всех видов благополучия - биологического, психического, социального.</p> <p>Системный подход к оценке образа жизни человека</p> <p>Концепция факторов риска и образа жизни.</p> <p>Факторы окружающей среды - физические, химические, биологические, психосоциальные.</p> <p>Понятие о средах воздействия, путях воздействия.</p> <p>Вклады различных факторов в</p> | <p>Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля)</p> <p>лабораторные работы, итоговая контрольная работ</p> |

| №<br>п/п | Тема и содержание   | Форма изучения материалов: лекции,<br>практические занятия, семинарские занятия,<br>лабораторные работы, самостоятельная<br>работа и трудоемкость (в часах) |  |    |      | Основная и<br>дополнительная<br>литература,<br>рекомендуемая<br>студентам (номера из<br>списка) | Задания по самостоятельной<br>формированию<br>индивидуального здоровья.<br>Вода питьевая: современные<br>критерии качества. Водный<br>комфорт. Понятие. Способы<br>организации. Современные<br>требования к<br>бутилированной воде.<br>Гигиенические требования к<br>качеству воды,<br>расфасованной в емкости.<br>Практическое занятие:<br>Оценка физиологической<br>полноценности различных<br>видов бутилированной воды<br>Гигиенические аспекты<br>трудовой деятельности.<br>Понятия об условиях труда и<br>критериях их оценки.<br>Влияние условий труда на<br>состояние здоровья. Тяжесть<br>и напряженность труда<br>Физиологические<br>характеристики труда:<br>работоспособность.<br>Утомление, переутомление,<br>факторы, влияющие на их<br>развитие | Форма текущего<br>контроля<br>успеваемости<br>(коллоквиумы,<br>контрольные<br>работы,<br>компьютерные<br>тестирования) |
|----------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                     |                                                                                                                                                             |  |    |      |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |
|          |                     |                                                                                                                                                             |  |    |      |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |
|          | <b>Всего часов:</b> | 14                                                                                                                                                          |  | 28 | 29,8 |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ЛК | ПР/СЕМ | ЛР | СР |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----|----|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3  | 4      | 5  | 6  | 7                   | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9                                                                                                                              |
| 1. | <p><b>Общая характеристика факторов, формирующих здоровье.</b></p> <p>Двигательная активность и здоровье. Обоснование биологической потребности организма в достаточной двигательной активности. Гиподинамия. Гипокинезия. Основные принципы организации оздоровительной физической тренировки. Развитие и аномалии развития опорно-двигательного аппарата.</p> | 1  |        | 2  | 10 | Осн.1-6<br>Доп.1-30 | Факторы, определяющие здоровье и болезнь. Основные методы оценки индивидуального здоровья людей различных возрастных групп. Методика антропометрических и антропоскопических исследований.                                                                                                                                       | Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля) лабораторные работы |
| 2. | <p>Рациональное питание как фактор здорового образа жизни. Энергетические затраты людей разных возрастных групп и профессий. Энергетическая ценность питательных веществ. Режим питания. Профилактика заболеваний, вызванных неправильным питанием. Развитие и аномалии развития пищеварительной и мочевой систем.</p>                                          | 1  |        | 2  | 10 | Осн.1-6<br>Доп.1-30 | Гигиена физического труда. Адаптация организма к физическим нагрузкам. Производственная среда и её роль в возникновении заболеваний ОДА. Принципы нормирования оздоровительных нагрузок. Подходы к организации и проведению физической тренировки в разные возрастные периоды жизни человека. Брюшной пресс, слабые места стенок | Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля) лабораторные работы |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |  |   |    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Избыточная масса тела и ожирение как факторы развития заболеваний пищеварительной и сердечно-сосудистой систем, возможные пути коррекции. Классификация избыточной массы тела и ожирения. Методы оценки избыточной массы тела. Практическое значение анатомических методов исследования человека. |   |  |   |    |                     | брюшной полости и их клиническое значение. Подготовка докладов по теме. Отработка практических навыков по расчету физической нагрузки.                                                                                                                                                            |                                                                                                                                |
| 3. | Понятие о рациональном режиме дня. Режим дня и его физиологическое значение. Организация сна. Биоритмы, их происхождение и значение в жизни человека. Морфологические структуры, участвующие в регуляции сна и бодрствования у человека                                                           | 1 |  | 2 | 10 | Осн.1-6<br>Доп.1-30 | «Пирамида здорового питания». Роль пищевых привычек в статусе здоровья. Потребление поваренной соли и конкретные советы по снижению ее потребления. Артериальная гипертензия как медико-социальная проблема и фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний Основные скрининговые методы выявления | Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля) лабораторные работы |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |  |   |    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <p>Определения понятия «привычка». Влияние вредных привычек (табакокурения, употребления алкоголя и наркотиков) на физическое, психическое и «социальное» здоровье человека и общества в целом. Влияние вредных привычек на развитие аномалий внутренних органов.</p> | 1 |  | 2 | 10 | Осн.1-6<br>Доп.1-30 | <p>Гигиена умственного труда, Организация сна, смена видов деятельности, чередование труда и отдыха. Профилактика переутомления человека. Морфологические структуры НС, обуславливающие функции памяти и мышления у человека. Компьютерная томография головного мозга.</p>                                                                                  | <p>Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля) лабораторные работы</p> |
| 5 | <p>Наркотические и Понятия ВИЧ, ВИЧ-инфекция, СПИД. Социально-правовые аспекты проблемы ВИЧ/СПИД и профилактика ВИЧ-инфекции. Развитие и аномалии развития органов мочеполового аппарата.</p>                                                                         | 2 |  | 2 | 10 | Осн.1-6<br>Доп.1-30 | <p>токсические вещества, их отрицательное влияние на организм человека. Распространенность наркомании и токсикомании в обществе. Меры профилактики и борьба с употреблением наркотических и токсических веществ. Морфологические структуры головного мозга, участвующие в формировании наркотической зависимости у человека. Курение как фактор риска в</p> | <p>Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля) лабораторные работы</p> |

|  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  |  |  | <p>развитии заболеваний сердечно-сосудистой и других систем организма человека. Табакокурение и онкологические заболевания. Пассивное курение. Курение и вред здоровью детей. Аномалии и особенности развития дыхательной системы.</p> <p>Виды закаливания организма человека, их влияние на функционирование сердечнососудистой и иммунной систем. Основные принципы организации и проведения закаливания. Развитие и аномалии развития сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Алкоголь. Основные риски, связанные с употреблением алкоголя. Способы профилактики бытового пьянства и алкоголизма. Наиболее эффективные методы антиалкогольной пропаганды. Органы-мишени при употреблении алкоголя человеком.</p> <p>Репродуктивные органы. Гигиена половой жизни.</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|   |                                                                                                                                                                                                   |   |  |   |     |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                            |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|-----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                   |   |  |   |     |                     | Инфекции, передающиеся половым путем и способы профилактики их возникновения. Вопросы контрацепции. Развитие плода, критические периоды его развития.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                            |
| 6 | Принципы пропаганды здорового образа жизни. Организация общественных акций по пропаганде здорового образа жизни. Общие принципы профилактики заболеваний и мероприятия по оздоровлению организма. | 2 |  | 2 | 3,8 | Осн.1-6<br>Доп.1-30 | Здоровый образ жизни: определение, пути организации. Социальная престижность здоровья. Здоровье человека, как совокупность всех видов благополучия - биологического, психического, социального. Системный подход к оценке образа жизни человека. Концепция факторов риска и образа жизни. Факторы окружающей среды - физические, химические, биологические, психосоциальные. Понятие о средах воздействия, путях воздействия. Вклады различных факторов в формировании индивидуального здоровья. Вода питьевая: современные критерии качества. Водный | Индивидуальный, групповой опрос; письменные ответы на вопросы; устный опрос (см. вопросы для самоконтроля) лабораторные работы, итоговая контрольная работ |

|  |                     |   |  |    |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|--|---------------------|---|--|----|------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                     |   |  |    |      |  | <p>комфорт. Понятие. Способы организации. Современные требования к бутилированной воде. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Практическое занятие: Оценка физиологической полноценности различных видов бутилированной воды Гигиенические аспекты трудовой деятельности. Понятия об условиях труда и критериях их оценки. Влияние условий труда на состояние здоровья. Тяжесть и напряженность труда Физиологические характеристики труда: работоспособность. Утомление, переутомление, факторы, влияющие на их развитие</p> |  |
|  | <b>Всего часов:</b> | 8 |  | 10 | 53,8 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |

