



Факультет	Математики, физики и информатики	
Кафедра	Информатики и информационных технологий	
Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика	
Направленность (профиль)	Прикладная информатика в здравоохранении	
Медицинские информационные системы и культура здоровья человека		Б1.В.03

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета
протокол № 8 от «31» августа 2017 г.


**Рабочая программа дисциплины
«Медицинские информационные системы и
культура здоровья человека»**

Трудоемкость: 15 зачетных единиц

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2014

И. о. заведующего кафедрой  Ю.И. Богатырева

Декан факультета  И.Ю. Реброва

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....
 - 7.1. Основная литература.....
 - 7.2. Дополнительная литература.....
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины.....

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3)	<p>Выпускник знает: Понятие о гомеостазе и механизмах его поддержания физиологические основы адаптации человека к различным условиям окружающей среды;</p> <p>Умеет: Объяснять влияние различных экологических факторов техногенной среды на демографические показатели; обоснованно характеризовать влияние неблагоприятных воздействий, вредных привычек на здоровье человека; использовать на практике методы укрепления здоровья в рамках повышения адаптационных возможностей и иммунного статуса организма.</p> <p>Владеет: Методами для укрепления здоровья.</p>	В соответствии с учебным планом и планируемым результатами освоения ОПОП
Способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17)	<p>Выпускник знает: основные демографические и социальные проблемы, исторические типы воспроизводства населения.</p> <p>Умеет: адаптировать научные экологические знания и умения к профилю специализации своего направления</p> <p>Владеет: Методами для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>	В соответствии с учебным планом и планируемым результатами освоения ОПОП
Готовность непосредственно руководить процессами разработки программного обеспечения (ДПК-3)	<p>Выпускник знает: Понятие, классификацию и принципы построения медицинских ИС, особенности разработки и внедрения МИС в предметной области;</p> <p>Умеет: Собирать детальную информацию и разрабатывать комплексы формализации и управления медицинской информацией;</p> <p>Владеет: Навыками руководства интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения.</p>	В соответствии с учебным планом и планируемым результатами освоения ОПОП

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Медицинские информационные системы и культура здоровья человека» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана Блока 1. Дисциплины (модули). К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	15/540
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	220
в том числе:	
лекции	80
лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам)	78
практические занятия	52
другие виды контактной работы	10
Самостоятельная работа студента (всего)	284
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	60
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к семинарским и/или практическим занятиям	40
подготовка учебного проекта	20
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	140
подготовка к зачету	24
Контроль	36
Промежуточная аттестация в форме зачета	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	
1 семестр	
Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	3/108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	44
в том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам)	26
другие виды контактной работы	2
Самостоятельная работа студента (всего)	64
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	20
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	38
подготовка к зачету	6
Промежуточная аттестация в форме зачета	
3 семестр	
Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	3/108

Медицинские информационные системы и культура здоровья человека	Б1.В.03
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	44
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	26
другие виды контактной работы	2
Самостоятельная работа студента (всего)	64
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	20
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	38
подготовка к зачету	6
Промежуточная аттестация в форме зачета	
4 семестр	
Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	3/108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	44
в том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам)	26
другие виды контактной работы	2
Самостоятельная работа студента (всего)	64
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	20
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	38
подготовка к зачету	6
Промежуточная аттестация в форме зачета	
7 семестр	
Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	6/216
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	88
в том числе:	
лекции	32
лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам)	26
практические занятия	26
другие виды контактной работы	4
Самостоятельная работа студента (всего)	128
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	20
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	20
подготовка учебного проекта	20
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления	26

Медицинские информационные системы и культура здоровья человека	Б1.В.03
обучением MOODLE	
подготовка к зачету	6
контроль	36
Промежуточная аттестация в форме экзамена и зачета	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

1 семестр

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	занятия лекционного	Лабораторные занятия	Другие виды работ	самостоятельная работа
Тема 1. Общий обзор организма человека	2	4		8
Тема 2. Нейрогуморальная регуляция функций организма.	2	4		10
Тема 3. Высшая нервная деятельность	4	4		10
Тема 4. Опорно-двигательный аппарат.	2	6		10
Тема 5. Сенсорные системы	2	4		10
Тема 6. Анатомия, физиология и гигиена висцеральных систем.	4	4		10
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Подготовка к зачету				6
ИТОГО	16	26	2	64

Тема 1. Общий обзор организма человека

1. Предмет «Анатомии, физиологии и гигиены», определение организма и его свойства, уровни организации живого организма, определение генотипа и фенотипа, роль среды и наследственности в развитии организма. Методы исследования анатомии и физиологии.

Тема 2. Нейрогуморальная регуляция функций организма

1. Анатомия и физиология нервной системы. Понятие о нервной и гуморальной регуляции функций, факторах нервной и гуморальной регуляции и их значении для жизнедеятельности организма. Общий план строения и функции нервной системы (микро- и макроуровень); понятие о возбуждении и торможении. Понятие о соматической и вегетативной нервной системе; функциональное значение отделов центральной нервной системы (ЦНС); понятие о функциональной асимметрии больших полушарий мозга, определение рефлекса и рефлекторной дуги, нервные центры и их свойства, возрастные особенности; принципы координации функций организма. Гигиена нервной системы.

2. Анатомия и физиология эндокринной системы. Понятие о железах и их классификацию, отличительные особенности и значение эндокринных желез; свойства и физиологические эффекты гормонов, эндокринные железы и их гормоны, понятие о гипо- и гиперфункции эндокринных желез. Профилактика эндокринных заболеваний.

Тема 3. Высшая нервная деятельность

1. Понятие о высшей нервной деятельности (ВНД), условия выработки и торможения условных рефлексов, понятие динамического стереотипа, понятие о нарушениях ВНД.

2. Понятие о сигнальных системах мозга. Классификации и характеристики типов ВНД.

3. Психофизиологические основы эмоций, памяти, внимания.
 Тема 4. Опорно-двигательный аппарат.
 1. Общий план строения и функции скелета и мышечной системы человека, понятие о рефлекторном механизме мышечной деятельности.
 2. Понятие о физическом развитии, основные антропометрические показатели, методика их определения и роль в оценке физического развития. Профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата..
 Тема 5. Сенсорные системы.
 1. Понятия анализатора, органа чувств, сенсорной системы; структурная организация сенсорных систем (анализаторов), их классификация, значение для жизнедеятельности организма
 2. Общий план строения зрительной сенсорной системы, строение и функции глаза.
 Гигиена зрения.
 3. Общий план строения слуховой сенсорной системы, строение и функции уха.
 Гигиена слуха.
 Тема 6. Анатомия, физиология и гигиена висцеральных систем
 1. Обмен веществ и энергии, его этапы и возрастные особенности, понятие о питательных веществах и их значение, понятие о терморегуляции. Понятие о рациональном питании. Внутренняя среда организма, определение гомеостаза, состав и функции крови, определение иммунитета, его виды.
 2. Общий план строения и функции сердечно-сосудистой систем, показатели ее деятельности. Гигиена сердечно-сосудистой системы.
 3. Общий план строения и функции дыхательной системы. Гигиена дыхания.
 4. Общий план строения и функции пищеварительной системы. Гигиена питания.
 5. Общий план строения и функции мочевыделительной системы, этапы образования мочи. Профилактика заболеваний мочевыделительной системы. Строение, функции и гигиена кожи
 6. Общий план строения и функции репродуктивной системы, половые железы, половые гормоны и половые клетки, понятие о половом развитии и половом созревании, первичных и вторичных половых признаках.

3 семестр

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Другие виды работ	Самостоятельная работа
Тема 1. Предмет валеологии и ее место в системе человекознания	2	4		10
Тема 2. Личное здоровье и его роль в жизни человека. Здоровье и образ жизни.	4	6		12
Тема 3. Проблемные аспекты процесса адаптации организма к ряду факторов	4	6		12
Тема 4. Физиология и патология репродукции.	4	6		12
Тема 5. Организация валеологических услуг	2	4		12
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Подготовка к зачету				6
ИТОГО	16	26	2	64

Тема 1. Предмет валеологии и ее место в системе человекознания

1. Валеология как интегративное научное направление и как учебная дисциплина. Центральная проблема валеологии. Предмет, объект, цель, методы и основные задачи валеологии. Отличия валеологии от других наук, изучающих состояние здоровья человека: медицины и гигиены. Классификация валеологии. Предмет, методы, цели, задачи и история становления общей и частной валеологии.

2. Разделы общей валеологии: валеологическое образование и воспитание; валеологическая культура; валеологические основы оценки склонностей и способностей; образ жизни и конституция; биоритмы систем организма и организма в целом; валеология и окружающая среда; продолжительность жизни человека и ее регулирование; взаимодействие валеологии с другими науками. Предмет, методы, цели и задачи медицинской, педагогической, возрастной, профессиональной, семейной, экологической, социальной валеологии.

3. История и перспективы развития валеологии в России. И.И.Брежман как один из основоположников в разработке учения о здоровье; объекты и результаты его исследований. Реализация трех кардинальных направлений валеологии: разработка теоретических основ валеологии, научное обоснование методов валеопрактики, развитие валеологического образования как системы

Тема 2. Личное здоровье и его роль в жизни человека. Здоровье и образ жизни.

1. Валеологические подходы к проблеме индивидуального здоровья. Показатели индивидуального здоровья (по Р.И.Айзмуну). Валеологический анализ факторов здоровья. Внутренние и внешние факторы, определяющие здоровье. Генетические детерминанты здоровья. Типы конституции и здоровье. Природные и техногенные факторы, влияющие на здоровье. Факторы внешней среды, их положительное и отрицательное влияние на организм человека в разные возрастные периоды

2. Методы оценки количества и качества здоровья. Уровень физического развития, как показатель здоровья. Методики оценки индивидуального физического здоровья. Функциональные пробы для определения физического состояния. Показатели выносливости. Функциональные резервы как показатель здоровья. Влияние гиподинамии на функции. Утомление. Нормы двигательной активности. Самоконтроль и саморегуляция. Объективные методы контроля физических нагрузок. Возрастные особенности использования физических нагрузок. Гигиена поз и движений.

3. Режим деятельности и отдыха человека. Биологические ритмы высокой, средней и низкой частоты. Суточные ритмы физиологических процессов. Работоспособность и повышение ее эффективности. Правила оптимизации умственной и физической деятельности человека. Организация отдыха. Организация трудовой деятельности. Меры профилактики утомления. Сон и его регуляция. Хронобиология. Понятие и методы определения хронотипа. Десинхроноз и профилактика его последствий. D- и N-хронобиотики

4. Резервы дыхательной системы. Саморегуляция дыхательной системы. Взаимодействие дыхательной системы с другими системами организма в норме, при нагрузках (физических, психических), в состоянии предболезни. Способы тренировки и оптимизации деятельности дыхательной системы. Факторы риска дыхательной системы. Критерии нормы функционирования сердечно-сосудистой системы. Резервы структур сердечно-сосудистой системы. Взаимодействие сердечно-сосудистой системы с другими системами организма в покое и при нагрузках. Способы тренировки и оптимизации деятельности сердечно-сосудистой системы в соответствии с возрастом и видом деятельности человека. Факторы риска деятельности структур сердечно-сосудистой системы. Резервы деятельности структур пищеварительной системы. Взаимодействие структур пищеварительной системы с другими системами организма. Современные системы питания. Основы здорового питания. Голодание и разгрузочные дни. Религиозные посты. Эстетика питания. Питание как биосоциальный фактор здоровья. Национальные особенности питания. Возрастные особенности питания. Рациональное питание.

Адаптогены и их роль в питании. Особенности функционирования желез внутренней секреции в разных условиях жизнедеятельности организма. Иммунорегуляция. Врожденные иммунодефициты. Приобретенные иммунодефициты. Аутоиммунные реакции. Система детоксикации организма. Эндогенные токсические вещества, механизмы их действия. Уровни детоксикации. Удаление токсических веществ из организма.

5. Резервы нервной системы. Компенсаторные процессы в нервной системе. Роль эмоций во внимании. Регуляция эмоциональной сферы. Приемы запоминания. Факторы, повреждающие психическое здоровье. Пути сохранения и приумножения психического здоровья. Оптимизация умственной деятельности.

6. Возможности и резервы зрительной и слуховой систем. Причины дисфункции зрительной и слуховой систем. Профилактика, коррекция дисфункций зрительной и слуховой систем.

Тема 3. Проблемные аспекты процесса адаптации организма к ряду факторов

1. Понятие и виды адаптивных изменений организма. Стресс – общий адаптационный синдром. Диагностика стресса. Понятие о норме адаптивной реакции и пределах адаптивных возможностей организма. Виды адаптаций (срочная и долговременная, акклиматизация и акклимация). Кросс-адаптации. Современные представления о нарушениях процесса адаптации как причинах ряда заболеваний. Понятие о сигнальных системах мозга. Классификации и характеристики типов ВНД.

2. Проблемные аспекты процесса адаптации организма к ряду факторов: к температурным факторам, шуму, химическим веществам, лучистой энергии солнца, ионизирующей радиации, электромагнитным полям, к высокой плотности населения, к умственному труду, к нервно-психическим перегрузкам и др. факторам естественной и социальной среды, а также к изменениям состояния организма в ходе онтогенеза и при развитии заболеваний.

Тема 4. Физиология и патология репродукции.

1. Пол, его биологическая и социальная функции. Критерии нормы функционирования половой системы в разные возрастные периоды. Нарушения полового развития. Генеративная функция организма. Профилактика наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование, его цели и этапы.

2. Психология пола. Понятие о сексуальном здоровье. Секс – физиология, патология. Брачно-семейные отношения. Планирование деторождения. Зачатие, диагностика, физиология беременности. Родовая деятельность. Проблемы новых технологий зачатия, деторождения. Контрацепция. Аборты – показатель социально-экономического и культурного развития общества.

Тема 5. Организация валеологических услуг.

1. Организация валеологических услуг. Этапы организации валеологической службы. Основные направления деятельности государства в обеспечении здоровья граждан. Структура поддержания здоровья в рамках вуза (профилакторий, спортивные секции и т.п.)

4 семестр

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Другие виды работ	Самостоятельная работа
Тема 1. Гигиеническая оценка качества питьевого водоснабжения	2	4		10
Тема 2. Почва как фактор окружающей среды.	2	4		12

Медицинские информационные системы и культура здоровья человека	Б1.В.03			
Тема 3. Атмосферный воздух и его гигиеническое значение. Физические факторы воздушной среды	4	6		12
Тема 4. Гигиенические основы рационального питания.	4	6		12
Тема 5. Гигиена лечебно-профилактических и аптечных учреждений	4	6		12
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Подготовка к зачету				6
ИТОГО	16	26	2	64

Тема 1. Гигиеническая оценка качества питьевого водоснабжения

Физиологическое, санитарно-гигиеническое и бальнеологическое значение воды. Основные нормативные документы в области хозяйственно-питьевого водоснабжения. Органолептические, физико-химические показатели качества воды (привкус, цветность, запах, температура, рН, триада азота, хлориды, сульфаты, металлы и др.). Бактериологические показатели качества воды (общее микробное число, колиформные бактерии). Водные факторы в распространении заболеваний обусловленных химическим составом и загрязнением воды патогенной микрофлорой. Способы и методы очистки и обеззараживания воды, их сравнительная характеристика и гигиеническая оценка. Хлорирование воды, понятие о хлорпотребляемости и остаточном хлоре. Специальные методы улучшения качества питьевой воды (фторирование, дефторирование, дезодорация, дезактивация, обезжелезивание, опреснение и др.).

Тема 2. Почва как фактор окружающей среды

Состав и физические свойства почвы. Эпидемиологическое значение почвы. Самоочищение почвы. Антропогенное загрязнение почвы. Очистка населенных мест (значение очистки, удаление и обеззараживание отходов). Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод (естественная биологическая очистка, искусственная биологическая очистка). Химический состав почвы, его влияние на здоровье. Биохимическое значение почвы. Почва как звено биологических цепей передачи токсикантов и радионуклидов из биосферы человеку. Микробный состав почвы, передача инфекционных и паразитарных заболеваний через почву. Гигиенические критерии чистоты и опасности почвы. Охрана почвы. Гигиеническое регламентирование токсикантов в почве как основа профилактики заболеваний химической этиологии, связанных с почвенным фактором..

Тема 3. Атмосферный воздух и его гигиеническое значение. Физические факторы воздушной среды

Гигиеническое значение воздушной среды. Причины загрязнения атмосферного воздуха. Влияние загрязнения воздуха на здоровье человека. Методы и способы оценки частоты воздушной среды. Климат и микроклимат, их влияние на здоровье. Метеотропные заболевания. Профилактика переохлаждения и простудных заболеваний. Определение атмосферного давления, средней температуры воздуха, относительной влажности, скорости движения воздуха. Микроклимат лечебно-профилактических учреждений. Гигиенические нормативы микроклиматических факторов помещений лечебно-профилактических учреждений.

Тема 4. Гигиенические основы рационального питания.

Гигиенические основы рационального и сбалансированного питания. Основные требования к качественному составу пищевых рационов. Физиологические нормы питания для различных групп населения. Болезни, связанные с нарушением питания, их профилактика. Белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, их пищевая и биологическая ценность. Биологическая роль витаминов. Причины развития витаминной недостаточности. Проявления витаминной недостаточности. Нормы физиологических потребностей людей в витаминах. Продукты - источники витаминов. Общие принципы санитарной экспертизы и гигиенической оценки качества пищевых продуктов. Пищевая и биологическая ценность молока, творога, мяса. Эпидемиологическое значение молока, молочных продуктов, мяса. Пищевые отравления, передаваемые через молоко и

молочные продукты и мясо, зоонозы, гельминтозы, их профилактика. Пищевая и биологическая ценность рыбы, хлеба, консервов. Эпидемиологическое значение рыбы. Пищевые отравления, зоонозы, гельминтозы, передаваемые через рыбу и их профилактика. Эпидемиологическое значение зерновых продуктов, их роль в возникновении микротоксикозов. Виды порчи хлеба и оценка его качества. Эпидемиологическая опасность и гигиеническая оценка баночных консервов.

Тема 5. Гигиена лечебно-профилактических и аптечных учреждений

Санитарно-гигиенические принципы планировки лечебно-профилактических учреждений и фармпредприятий. Гигиеническая оценка типов застройки больниц и аптек. Гигиенические требования к выбору земельного участка под строительство больницы. Зонирование территории больницы, аптеки. Санитарная экспертиза проекта планировки и застройки больничного участка. Планировка приемного, палатного и лечебно-диагностического отделения, помещений аптек. Основные профессиональные вредности в медицине. Гигиена труда медицинских работников различных профессий. Физический компонент трудовой деятельности врачей. Источники вредных физических, химических и биологических веществ в медицине, их влияние на организм медицинских работников. Меры профилактики неблагоприятного действия вредных профессиональных факторов в медицине.

7 семестр

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Другие виды работ	Самостоятельная работа
Тема 1. Основные понятия медицинских ИС	4	2		4
Тема 2. Классификация функций медицинских информационных систем.	4	4		4
Тема 3. Телемедицина	2	4		6
Тема 4. Работа с медицинской информационной системой Дока+	2	6		6
Тема 5. Особенности разработки и внедрения МИС	4	10		8
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Контроль			36	
ИТОГО	16	26	2	64

Тема 1. Основные понятия медицинских ИС

Что такое медицинская информационная система. Классификация медицинских информационных систем. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки информационных систем в здравоохранении.

Необходимость развития информационных технологий в медицине. Медицинские информационные системы и локальные медицинские сети в России. Текущее состояние, актуальные проблемы и тенденции развития.

Организационное и правовое обеспечение медицинских информационных систем. Уровни МИС (первый, второй, третий, четвертый, пятый). Этапы интеграции МИС.

Тема 2. Классификация функций медицинских информационных систем

Основные виды медицинских информационных систем. Основные термины медицинской информатики. Электронная история болезни. Электронная медицинская карта

Медицинские информационные системы и культура здоровья человека	Б1.В.03
---	---------

Принципы работы и функционирования различных МИС. Разработка модели предметной области. Инструментарий реализации работы алгоритма системы. Тестирование работы системы.

Медико-технологические ИС. Информационно-справочные ИС. Статистические МИС. Научно-исследовательские ИС. Обучающие ИС в медицине.

Тема 3. Телемедицина

Медицинские информационные технологии. Медицинские аппаратно-программные комплексы. Понятие и функции телемедицины. Аппаратные и программные средства МИС
Интеллектуальные системы в медицине.

Тема 4. Работа с медицинской информационной системой Дока+.

Возможности системы, преимущества и недостатки системы. Интерфейс системы, уровни пользователей.

Дока+ как система поддержки принятия врачебных решений. Система Дока+ как инструмент управления качеством медицинской помощи.

Тема 5. Особенности разработки и внедрения МИС

Информационная поддержка функционирования лечебного учреждения и автоматизация документооборота; планирование ресурсов и менеджмент клинической организации; мониторинг лечебно-диагностического процесса; лабораторно-диагностические функции; поддержка принятия решений - экспертная оценка и контроль качества процесса лечения.

Возможности облачных технологий при разработке и использовании МИС. Особенности использования облачных технологий для сбора и обработки медицинских данных.

Безопасность информационных систем. Требования к организации, обработке и хранению персональных данных в медицинских учреждениях.

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Тренинги лекционного	Практические занятия	Другие виды работ	Самостоятельная работа
Основные понятия экологии человека	2	4		10
Общие закономерности действия экологических факторов на процессы роста и развития человека	2	6		10
Физиологические основы адаптации биосистем	4	4		10
Приспособленность человека для жизни в разных средах.	4	4		10
Факторы экологического риска	2	4		10
Эколого-эпидемиологические особенности эндемических заболеваний	2	4		8
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Подготовка к зачету				6
ИТОГО	16	26	2	64

Тема 1. Основные понятия экологии человека

Предмет экологии человека. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере - естественнонаучная основа современной экологии человека. Законы Вернадского-Бауэра. Особенности ноосферогенеза. Биосоциальная сущность человека. Антропоэкосистема, ее компоненты. Модель территориальной антропоэкосистемы. Экологическое содержание понятий "человек", "население", "среда", "адаптация". Здоровье населения как критерий эффективности антропоэкосистемы. Уровни здоровья (общечеловеческий, популяционный, организменный). Методы изучения здоровья населения. Целевые функции здоровья

популяции. Здоровье и меры его сохранения. Демографические аспекты воспроизводства популяции. Понятие непрерывности потоков жизни, смертей и рождений. Особенности регуляции численности в человеческом обществе, роль "социальной брони", явление "демографического взрыва". Общая характеристика факторов среды, их классификация. Отличие абиотических факторов от биогенных. Особенности антропогенных факторов. Общие черты действия различных экологических факторов на биосистемы. Факторы экологического риска.

Тема 2. Общие закономерности действия экологических факторов на процессы роста и развития человека

Понятие роста и развития. Основные закономерности индивидуального развития. Критические периоды онтогенеза. Действие факторов среды на физическое развитие детей. Методы оценки физического развития. Понятие о конституции человека, классификации конституций Кречмера, Шелдона, Галанта. Функциональные компоненты конституции (реактивность организма и стратегия адаптации). Действие факторов среды на развитие высшей нервной деятельности детей, причины неврозов и их профилактика. Акселерация как результат изменения экологических условий обитания человека в XX веке.

Тема 3. Физиологические основы адаптации биосистем

Адаптация как всеобщее свойство жизни и биологической эволюции. Виды адаптации (фенотипическая и генотипическая). Статические и динамические характеристики адаптации. Физиологическое и экологическое содержание процесса адаптации. Понятие о "норме здоровья" как оптимальном состоянии биосистемы, возникающем при максимальном приспособлении. Общие принципы работы биосистемы с позиции "биотического триединства" потоков материи, энергии, информации. Возможные состояния биосистемы. Понятие о целенаправленности биосистемы как реализации её генетической программы. Термодинамические, кибернетические, биологические и физиологические критерии адаптации биосистемы. Соотношение потоков энергии в биосистемах. Схема прохождения биосистемы через неадекватные условия. Стратегии процесса адаптации биосистемы ("спринтеры", "стайеры", "миксты"). Уровни адаптации: клетка – орган – организм – популяция. Популяционный уровень адаптации. Понятие о гетерогенности адаптации, её показатели. Конституциональные типы как критерии гетерогенности. Факторы антропоэкологического напряжения в популяциях. Клеточный уровень адаптации. Понятие о неспецифическом действии раздражителей: паранекроз, парабиоз, анабиоз. Формы адаптационных реакций на уровне целого организма. Реакции тревоги Кэннона, реакция тренировки, стресс по Селье, состояние неспецифической повышенной резистентности по Лазареву, тахифилаксия, климатогеографическое напряжение, адаптационная реакция по Симонову. Биологическое значение приспособления организма к действию адекватных и неадекватных раздражителей. Правило исходного уровня. Основные закономерности индивидуальной адаптации. Возможности адаптации организма. Формирование доминирующей функциональной системы и системного структурного следа. Понятие о положительных и отрицательных перекрестных адаптациях. "Цена" адаптации. Значение "количества" действующего фактора в адаптации организма к внешним условиям. Стресс, его физиологическая роль. Виды стресса, стадии стрессорной реакции. Стресс-реализующие и стресс-лимитирующие системы. Адаптивные эффекты стресса. Предупреждение стрессорных повреждений. Возрастные особенности стрессорных реакций.

Тема 4. Приспособленность человека для жизни в разных средах.

Проблема адаптации населения. Классификация компонентов окружающей среды по их влиянию на жизнедеятельность человека. Антропоэкологическая контрастность территорий. Полярные и предполярные районы. Высокогорье. Аридные зоны. Влажные тропики. Физиологические, химические и психологические факторы техногенной среды обитания человека. Метеореакции. Комфортность природных условий для деятельности населения.

Тема 5. Факторы экологического риска

Понятие «экологический риск» и «экологическая безопасность». Классификация факторов риска. Современные подходы к градации оценки факторов риска. Влияние факторов риска на иммуно-биохимические реакции организма. Действие природных факторов на процессы жизнедеятельности. Влияние гелиогеофизических факторов на организм человека. Биоритмы и их виды. Понятие о колебателях-маятниках биологических часов. Примеры различных суточных ритмов у человека. Циклические изменения серологических маркеров (группы крови, резус-фактор) и психофизических характеристик человека. Действие геомагнитных полей. Характеристика геомагнитного поля. Магнитоспокойные дни и возмущения. Корреляции между колебаниями геомагнитных полей и процессами жизнедеятельности. Понятие о метеотропности организма, геопатогенных зонах. Действие магнитных полей на зачатие, рождение детей и их здоровье. Высокая солнечная активность как фактор риска. Действие антропогенных факторов на здоровье населения. Мутагенные факторы среды. Понятие о канцерогенах. Теории происхождения рака. Иммунная система и рак. География рака. Физиологические реакции организма при воздействии ионизирующего излучения. Последствия радиационного воздействия, влияние на продолжительность жизни, иммунный статус, появление онкологических заболеваний.

Тема 6. Эколого-эпидемиологические особенности эндемических заболеваний.

Иммунная система как критическая модель для действия неблагоприятных факторов среды. Климат и иммунологическая реактивность людей. Сезонные и суточные колебания иммунологической реактивности. Питание и иммунологическая реактивность людей. Микробное окружение и иммунитет. Влияние антропогенных факторов на иммунитет. Неоднородность человеческой популяции по степени восприимчивости к заболеваниям. Учение о географических предпосылках болезней населения как свойства территориальных комплексов. Экологическая эпидемиология. Понятие «эндемические заболевания», их эколого-эпидемиологические особенности. Примеры эндемических заболеваний. Организация охраны здоровья населения.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Преподавание дисциплины предполагает использование следующего учебно-методического обеспечения.

Комплекта мультимедийных презентаций для лекционных занятий.

Теоретического курса и информационных приложений, размещенных в электронной образовательной среде MOODLe.

Комплекса заданий для проведения контрольных работ и заданий для лабораторных работ, размещенных в электронной образовательной среде MOODLe.

Виды самостоятельной работы обучающихся: выполнение заданий на лабораторные работы.

При подготовке к занятиям и выполнении самостоятельной работы студентам доступны следующие учебно-методические ресурсы, перечисленные в п.7 рабочей программы, а также электронный учебный ресурс размещенный в среде электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого (<http://moodle.tsput.ru>)

- 1) Методическая система, используемая авторами данной рабочей программы, базируется на оптимальном сочетании активных форм и методов организации учебной деятельности студентов (лекция, беседа, анализ, синтез, мозговой штурм и т.п.), приемов групповой (выполнение и защита заданий по разработке моделей и программ) и самостоятельной работы (разработка и защита программ).

- 2) Все студенты являются активными пользователями ресурса системы LMS MOODLE, поскольку в нем представлены конспекты всех лекций и методические разработки к проведению каждого практического и лабораторного занятия.
- 3) В течение всего периода обучения организуется регулярная проверка и учет выполнения домашних заданий, размещенных в LMS MOODLE.
- 4) Промежуточная аттестация принимается в форме зачета по заранее определенному перечню вопросов с обязательным самостоятельным написанием логических программ, разобранных и протестированных на занятиях любого вида в течение семестра.
- 5) Ресурс LMS MOODLE поддерживается в актуальном состоянии.
- 6) Одной из важнейших задач методического обеспечения учебной деятельности студента является формирование устойчивого навыка разработки программ и работы в среде логического программирования посредством использования ресурсов удаленного рабочего стола, расположенного на сервере кафедры, а также контроль умений студентов читать, анализировать и использовать в работе учебную и специальную литературу.
- 7) По дисциплине используется рейтинг.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы.

Формирование компетенций «Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3)», «Способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17)», «Готовность непосредственно руководить процессами разработки программного обеспечения (ДПК-3)» осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотнесенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине и практике.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3)

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	Выпускник знает понятие о гомеостазе и механизмах его поддержания физиологические основы адаптации человека к различным условиям окружающей среды; основные демографические и социальные проблемы, исторические типы воспроизводства населения.	Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 100 баллов (с учетом баллов,

Умения	Выпускник умеет объяснять влияние различных экологических факторов техногенной среды на демографические показатели; обоснованно характеризовать влияние неблагоприятных воздействий, вредных привычек на здоровье человека; использовать на практике методы укрепления здоровья в рамках повышения адаптационных возможностей и иммунного статуса организма; адаптировать научные экологические знания и умения к профилю специализации своего направления.	набранных на промежуточной аттестации (зачете)). Отметка «не зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 61 балла (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)).
Навыки	Выпускник владеет методами для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	

Способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17);

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	Выпускник знает основные демографические и социальные проблемы, исторические типы воспроизводства населения.	Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)). Отметка «не зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 61 балла (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)).
Умения	Выпускник умеет адаптировать научные экологические знания и умения к профилю специализации своего направления.	
Навыки	Выпускник владеет методами для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	

Готовность непосредственно руководить процессами разработки программного обеспечения (ДПК-3)

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	Выпускник знает понятие, классификацию и принципы построения медицинских ИС, особенности разработки и внедрения МИС в предметной области	Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 88 до 100 баллов (при условии, что на экзамене

Умения	собирать детальную информацию и разрабатывать комплексы формализации и управления медицинской информацией	набрано не менее 10 баллов). Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 74 до 87 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).
Навыки	навыками руководства интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения.	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 73 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов). Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (или на экзамене набрал менее 10 баллов).

Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций.

Баллы, набранные студентом в течение семестра	Баллы за промежуточную аттестацию (зачет)	Общая сумма баллов в семестре	Отметка
21 – 60	0 – 40	41-100	Зачтено
0 – 20	0 – 40	0 – 40	Не зачтено

Отметка «зачтено» ставится, если студент освоил программный материал всех разделов, последователен в изложении программного материала, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, успешно прошел текущий контроль успеваемости по дисциплине, продемонстрировал индивидуальные знания, умениями и навыки практической работы.

Отметка «не зачтено» ставится, если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, непоследователен в его изложении, не прошел текущий контроль успеваемости, не в полной мере владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками при выполнении практических заданий, то есть студент не может продолжить обучение без дополнительной подготовки по соответствующей дисциплине.

Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).

Знает понятие, классификацию и принципы построения медицинских ИС, особенности разработки и внедрения МИС в предметной области
способен собирать детальную информацию и разрабатывать комплексы формализации и управления медицинской информацией
способен осуществлять проектирование и внедрение медицинских информационных систем в предметной области

Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 80 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).

Знает понятие, классификацию и принципы построения медицинских ИС, частично знает особенности разработки и внедрения МИС в предметной области

демонстрирует умение собирать детальную информацию и разрабатывать комплексы формализации и управления медицинской информацией

демонстрирует умение проектирования и внедрения медицинских информационных систем в предметной области

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).

Знает понятие медицинских ИС, классификацию и принципы их построения

несистематично может собирать детальную информацию и разрабатывать комплексы формализации и управления медицинской информацией

несистематично может осуществлять проектирование и внедрение медицинских информационных систем в предметной области.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (или на экзамене набрал менее 10 баллов).

Знает понятие медицинских ИС

не умеет собирать детальную информацию и разрабатывать комплексы формализации и управления медицинской информацией

не владеет навыками проектирования и внедрения медицинских информационных систем в предметной области.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные тестовые задания:

- 1 Гистология изучает: а) клеточный уровень организации живой материи, б) тканевой уровень организации живой материи, в) органнй уровень организации живой материи
- 2 Гиалиновый, эластический и волокнистый хрящи отличаются друг от друга: а) строением межклеточного вещества, б) клеточным составом
- 3 Рыхлая волокнистая соединительная ткань: а) сопровождает во всех органах кровеносные сосуды и нервы, б) образует надхрящницу, в) образует сухожилия
- 4 Скелетные ткани – это: а) сухожилия, б) связки, в) хрящевая ткань, г) костная ткань
- 5 Структурно-функциональной единицей гладкой мышечной ткани служит: а) мышечное волокно, б) мышечная клетка, в) симпласт
- 6 Структурно-функциональной единицей скелетной мышечной ткани служит: а) скелетное мышечное волокно, б) мышечная клетка, в) сухожильное волокно
- 7 Толстые нити миофибрилл образованы белком: а) актином, б) тропонином, в) миозином
- 8 Форма клеток в многоклеточном организме главным образом определяется: а) происхождением клетки, б) функцией клетки, в) положением в ткани
- 9 Основные признаки эпителиальных тканей: а) клетки очень разнообразны по форме, б) клетки образуют пласт, в) клетки расположены в межклеточном веществе
- 10 Волокнистая плотная оформленная соединительная ткань образует: а) сетчатый слой дермы, б) сухожилия, в) связки, г) гиалиновый хрящ
- 11 Специальным сократительным органоидом мышечных тканей служат: а) миофибриллы, б) нейрофибриллы, в) жгутик
- 12 Гладкая мышечная ткань локализована: а) в стенках полых внутренних органов, б) в стенках кровеносных сосудов, в) на костях скелета
- 13 Гистологическими элементами нервной ткани служат: а) клетки, б) межклеточное вещество, в) симпласты

14 Синапсы – это специализированные межклеточные контакты между: а) нейронами, б) гладкими мышечными клетками, в) нейронами и исполнительными органами (мышцами и железами)

15 Структурно-функциональной единицей сердечной мышечной ткани служит: а) мышечное волокно, б) гладкая мышечная клетка, в) кардиомиоцит

Примерные задания для лабораторных и практических занятий

1. Объектом валеологии является

- 1) практически здоровый человек
- 2) человек, находящийся в состоянии предболезни
- 3) человек, подверженный заболеваниям
- 4) среда обитания и условия жизнедеятельности человека

2. Предмет исследования валеологии

- 1) болезни человека
- 2) здоровые условия жизнедеятельности
- 3) оптимальные характеристики среды его обитания
- 4) здоровье человека и его резервы

3. Термин «валеология» впервые предложен

- 1) У.Гарвеем
- 2) И.И. Брехманом
- 3) И.М.Сеченовым
- 4) Н.А.Амосов

4. Эксперты ВОЗ определили ориентировочное соотношение различных факторов обеспечения здоровья современного человека, среди которых 50-55%, по их мнению, приходится на долю

- 1) генетических факторов
- 2) состояния окружающей среды
- 3) медицинского обеспечения
- 4) условий и образа жизни людей

5. К наследственному, но опосредованному воздействием внешних факторов заболеванию человека, относится

- 1) гипертоническая болезнь
- 2) ишемическая болезнь сердца
- 3) сахарный диабет
- 4) гемофилия
- 5) фенилкетонурия

6. Определением вероятности или степени риска рождения больного ребенка или ребенка с аномалиями в конкретной семье в нашей стране занимаются

- 1) службы медико-генетического консультирования
- 2) валеологические службы

7. Морфологический тип конституции можно диагностировать по

- 1) доминирующему типу обмена веществ
- 2) длине тела
- 3) относительной длине нижней конечности
- 4) виду реагирования

8. По перечисленным признакам установите конституциональный тип: сильно развит живот и жировой слой, лицо широкое в нижней части, подобно пирамиде, обращенной основанием книзу, узкий лоб, рот большой, мощно развиты челюсти, конечности короткие, шея короткая, туловище в плечах широкое без мускульного рельефа:

- 1) респираторный
- 2) дигестивный
- 3) мускулярный
- 4) церебральный

9. К хронобиотикам преимущественно тонизирующего действия (D-хронобиотикам) относятся:
- 1) маралий корень (левзея)
 - 2) валериана,
 - 3) элеутерококк
 - 4) душица,
 - 5) хмель,
 - 6) мята перечная,
 - 7) хвоя пихты
 - 8) пион
 - 9) зеленый чай
 - 10) кофейное дерево
10. Периоды суточных физиологических подъемов приходятся на астрономическое время:
- 1) с 2 до 3 часов
 - 2) с 5 до 6 утра
 - 3) с 9 до 10 часов
 - 4) с 11 до 12 часов
 - 5) с 14 до 15 часов
 - 6) с 16 до 17 часов
 - 7) с 18 до 19 часов
 - 8) с 20 до 21 часа
 - 9) с 22 до 23 часов
 - 10) с 24 до 1 часа ночи

1 семестр

Вопросы к зачету

1. Краткий обзор истории развития анатомии и физиологии человека. Основные направления развития анатомической и физиологической науки на современном этапе.
2. Методы и объекты исследования в области анатомии и физиологии.
3. Уровни структурной организации организма человека.
4. Понятие об опорно-двигательном аппарате и его функции. Скелет. Строение кости как органа. Соединения костей.
5. Частная анатомия скелета человека. Особенности строения скелета, связанные с вертикальным положением человеческого тела.
6. Строение мышцы как органа. Принципы классификации.
7. Цитофизиологические механизмы мышечного сокращения. Формы и режимы мышечного сокращения. Двигательные единицы.
8. Частная миология.
9. Анатомический анализ положения тела. Осанка и ее виды.
10. Электрогенез. Раздражение и раздражители. Возбудимость и возбуждение. Механизм биоэлектрических явлений.
11. Организм как система. Управление в живых системах.
12. Анимальная (соматическая) и вегетативная (автономная) нервная система.
13. Центральная (ЦНС) (головной и спинной мозг) и периферическая (ПНС) нервная система (нервы, нервные узлы - ганглии, нервные сплетения).
14. Нейрон и нейроглия. Классификация. Нервные волокна: мякотные (миелинизированные) и безмякотные. Механизм проведения нервного импульса по нервным волокнам.
15. Общий план строения и функциональное значение структурных звеньев химического синапса.

16. Понятие о нервных центрах и их свойства. Явление доминанты. Учение А.А.Ухтомского о доминанте.
17. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Определение рефлекса. Рефлекторная дуга как анатомический субстрат рефлекса.
18. Координация рефлексов. Теория функциональных систем П.К.Анохина.
19. Спинной мозг. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга. Нервные центры спинного мозга. Принципы организации работы спинного мозга.
20. Головной мозг. Его отделы (различные классификации). Понятие о стволе мозга, подкорке и коре.
21. Ретикулярная формация, ее морфологическая характеристика и топография. Большие полушария (конечный мозг). Общая морфология: серое вещество (кора больших полушарий и базальные ганглии), белое вещество. Лимбическая система, ее структурная организация и функциональное значение.
22. Кора больших полушарий. Микроскопическое строение коры. Основные поля больших полушарий и проблема локализации функций. Понятие об электрической активности коры: фоновая активность (ЭЭГ) и вызванные потенциалы.
23. Периферический отдел нервной системы.
24. Вегетативная (автономная) нервная система.
25. Железы внутренней секреции. Гормональная регуляция физиологических функций. Гормоны. Значение. Классификация
26. Частная морфология и физиология эндокринных желез
27. Понятие о внутренней среде организма. Состав внутренней среды организма: тканевая (межклеточная) жидкость, кровь, лимфа. Гомеостаз как относительное постоянство внутренней среды.
28. Система крови.
29. Понятие иммунитета. Виды иммунитета. Иммуногенетика групп крови человека.
30. Обмен веществ и энергии. Значение обмена веществ. Его основные этапы.
31. Обмен белков, липидов, углеводов. Общая характеристика и роль витаминов. Водно-минеральный обмен.
32. Основной обмен. Понятие об общем и рабочем обмене. Физиологическое обоснование режима питания. Понятие о сбалансированном и рациональном питании.
33. Значение и морфо-функциональные особенности сердечно-сосудистой системы.
34. Анатомические особенности сердца и его топография.
35. Физиология сердца. Проводящая система сердца. Цикл сердечной деятельности. Показатели сердечной деятельности.
36. Анатомия сосудов. Современная анатомо-физиологическая классификация сосудов.
37. Физиология сосудов. Физиологическая классификация сосудов. Основные законы гемодинамики.
38. Лимфатическая система. Органы кроветворения и иммунной системы.
39. Строение дыхательной системы.
40. Газообмен в легких. Понятие о газотранспортной системе. Тканевое дыхание.
41. Понятие о пищеварительных железах. Строение отделов пищеварительной трубки.
42. Характеристика процессов пищеварения в каждом отделе желудочно-кишечного тракта
43. Специальная система выделения. Общий обзор ее строения
44. Макро- и микроскопическое строение почек. Нефрон, его структура и функции.
45. Понятие о коже как многофункциональном органе.
46. Строение женских и мужских половых органов (наружные и внутренние половые органы).
47. Стресс - общий адаптационный синдром, его характеристика, фазы.
48. Общий план строения анализатора
49. Рецепторы. Классификация рецепторов, их специализация
50. Зрительный анализатор

51. Слуховой анализатор
52. Обонятельный и вкусовой анализаторы
53. Кожный, двигательный, вестибулярный анализаторы
54. Понятие о ВНД. Классификация рефлексов по И.П.Павлову. Условия выработки условных рефлексов
55. Динамический стереотип: сущность, особенности выработки, значение.
56. Торможение условных рефлексов.
57. Сигнальная деятельность мозга.
58. Межполушарная асимметрия, ее роль в формировании типов сигнальной деятельности.
59. Теория И.П. Павлова о типах ВНД. Современное представление о типах ВНД.
60. Современные представления о нейрофизиологических механизмах памяти.
61. Физиология эмоций.
62. Психофизиологические механизмы организации произвольных движений.
63. Психофизиологические основы различных функциональных состояний. Биоритм «сон – бодрствование». Неврозы и астении как функциональные расстройства ВНД.

3 семестр

Вопросы к зачету

1. Адаптация. Виды адаптации.
2. Аллергия. Аллергены.
3. Аутогенная тренировка. Релаксация.
4. Базовые принципы врачебного контроля и самоконтроля.
5. Болезнь и факторы риска.
6. Валеологическая служба. Валеологическое образование. Валеопедагогика.
7. Валеология дыхания.
8. Валеология массажа. Виды массажа.
9. Валеология питания и употребления воды. Стратегия питания.
10. Валеология сексологии. Категории сексуальной нормы. Сексуальное здоровье.
11. Влияние образа жизни на долголетие.
12. Дневник здоровья. Биоритмы.
13. Здоровый образ жизни. Здоровье как социальная ценность.
14. Индивидуальное и общественное здоровье.
15. Качество здоровья. Количество здоровья. Потенциал здоровья.
16. Лекарства для здоровых. Иммунодисциплиныторы, иммунокорректоры, адаптогены, витамины. Ферментные препараты. Биогенные стимуляторы.
17. Общая валеология. Санология. Акмеология.
18. Отдых. Рекреация. Стресс. Стрессор.
19. Организация валеологических услуг.
20. Основные направления организации медицинской помощи населению. Организация медико-социального патронажа.
21. Особенности спортивного, туристического, экскурсионного травматизма.
22. Оценка состояния здоровья. Уровень здоровья. Обучение здоровью.
23. Поведение и здоровье. Программа ЗОЖ.
24. Психическое здоровье.
25. Режимы труда и отдыха.
26. Резервы здоровья. Ресурс здоровья. Составляющие здоровья.
27. Социальная геронтология. Факторы, влияющие на здоровье.
28. Социальная медицина. Социальная физиология. Социология медицины.
29. Социально-гигиенические проблемы нарушения здоровья
30. Социально-медицинские вопросы туризма.
31. Уклад, качество, уровень, условия, стиль жизни.

32. Уровни (виды) здоровья: физическое, психическое, социальное, мировоззренческое здоровье. Здоровье как философская категория. Здоровье и свобода.
33. Фазы работоспособности. Хронотип.
34. Физиология и патология репродукции.
35. Физическая культура. Осанка. Гимнастики. Мышечная активность. Типы физической нагрузки.

4 семестр

Вопросы к зачету

1. Предмет и задачи гигиены. Связь гигиены с другими науками.
2. Понятие среды обитания. Методы гигиенической оценки среды обитания.
3. Санитарное законодательство. Федеральный Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Гигиеническое нормирование.
4. Методология и принципы гигиенического регламентирования (ПДК, ПДУ, ОБУВ), как основа санитарного законодательства.
5. Физические свойства воздуха и их значение для организма (температура, влажность, барометрическое давление и скорость движения воздуха).
6. Химический состав атмосферного воздуха. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха (промышленные предприятия, объекты теплоэнергетики, автотранспорт). Влияние загрязнений атмосферного воздуха на здоровье человека.
7. Мероприятия по охране атмосферного воздуха (планировочные, санитарно-технические, технологические организационно-законодательные)
8. Микроклимат и его гигиеническое значение. Виды микроклимата и влияния дискомфортного микроклимата на теплообмен и здоровье человека (переохлаждение и перегревание). Микроклимат закрытых помещений. Определение параметров микроклимата.
9. Солнечная радиация и ее гигиеническое значение. Гигиеническая характеристика инфракрасной, ультрафиолетовой и видимой частей солнечного спектра. Биологическое действие ультрафиолетовой части солнечного спектра в зависимости от длины волны. Искусственные источники ультрафиолетового излучения и их применение.
10. Физиологическое, санитарно-гигиеническое и бальнеологическое значение воды. Понятие о централизованном и нецентрализованном водоснабжении. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном и местном водоснабжении.
11. Роль воды в распространении инфекционных и паразитарных заболеваний. Заболевания, связанные с употреблением воды, содержащей химические примеси. Выбор источника водоснабжения. Санитарная охрана источников. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения.
12. Методы водоподготовки. Очистка и обеззараживание воды. Санитарная охрана водоемов. Источники загрязнения водных объектов. Мероприятия по охране водоемов от загрязнения.
13. Гигиеническое и эпидемиологическое значение почвы. источники антропогенного
14. загрязнения почвы. Понятие о самоочищении почвы. Мероприятия по санитарной охране почв. Санитарная очистка населенных мест Сбор, удаление, обезвреживание и утилизация сточных вод и твердых бытовых отходов различными методами.
15. Шум, как фактор среды обитания человека. Источники шума. Мероприятия по снижению уровня шума.
16. Гигиенические вопросы планировки и застройки городов, принцип функционального зонирования города. Мероприятия по благоустройству городов. Роль зеленых насаждений, водоемов, рекреационных зон, их гигиеническое значение.
17. Гигиенические требования к жилым и общественным зданиям. Требования к вентиляции, отоплению, естественному и искусственному освещению помещений. Основные источники загрязнения воздуха закрытых помещений.

18. Гигиенические требования к размещению, оборудованию и устройству лечебных учреждений. Основные принципы профилактики внутрибольничных инфекций
19. Гигиенические требования к выбору территории, планировке, инженерным коммуникациям и внутренней отделке помещений аптечных учреждений и фармацевтических предприятий.
20. Виды аптечных учреждений. Условия и особенности их размещения во встроенных помещениях жилых и общественных зданий.
21. Требования к воздушной среде аптечных учреждений. Мероприятия по предупреждению бактериального загрязнения воздуха, воды, оборудования, лекарственных препаратов. Дезинфекция и стерилизация помещений, посуды, белья, оборудования аптек.
22. Факторы производственной среды и трудового процесса. Классификация условий труда. Профессиональные заболевания. Характеристика производственных факторов, определяющих условия труда. Мероприятия по оздоровлению условий труда. Организация и порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров.
23. Гигиенические основы рационального и сбалансированного питания. Основные требования к качественному составу пищевых рационов.
24. Витамины, их биологическая роль. Причины развития витаминной недостаточности. Проявления витаминной недостаточности. Продукты – источники витаминов. Профилактика витаминной недостаточности.
25. Пищевая ценность и санитарная экспертиза пищевых продуктов. Общие принципы санитарной экспертизы и гигиенической оценки качества пищевых продуктов.
26. Классификация пищевых отравлений. Пищевые отравления микробного происхождения, немикробной и неустановленной этиологии, их профилактика. Расследование и профилактика пищевых отравлений различной этиологии. Гигиенические принципы здорового образа жизни. Режим труда и отдыха.
27. Гиподинамия, ее последствия и профилактика. Активный и пассивный отдых. Личная гигиена как часть общественной гигиены.
28. Роль и задачи гигиенического обучения и воспитания населения, формы и методы.

7 семестр

Вопросы к экзамену

1. Дайте определение понятия «медицинская информационная система».
2. Типы медицинских информационных систем.
3. Основные виды медицинских информационных систем.
4. Основные задачи, решаемые с использованием медицинских информационных систем
5. Автоматизированная система обследования пациентов (АСОП) «Поликлиника»
6. Медицинская информационная система «ИНТЕРИН»
7. Медицинская информационная система MedTrak
8. Дайте определение понятию «моделирование».
9. Дайте определение понятию «модель».
10. Дайте понятие «медицинские информационные технологии».
11. Медицинские аппаратно-программные комплексы их назначение.
12. Что такое телемедицина.
13. Задачи телемедицины.
14. Место телемедицины на рынке медицинских услуг.
15. Понятие интеллектуальные системы в медицине.
16. Что такое структурирование знаний.
17. Семантические отношения.
18. Интеллектуальные информационно-поисковые системы.

19. Этапы разработки экспертных систем
20. Использование медицинских информационных систем и технологий в научных исследованиях.
21. МИС как инструмент обеспечения качества медицинской помощи.
22. Использование МИС для проведения фармако-экономического анализа.
23. МИС и персонализированный учет лекарственных средств.

Вопросы к зачету

1. Экология человека. Цель, задачи и содержание дисциплины. Предмет и объекты экологии человека. Соотношение «Экологии человека» с другими науками
2. Экологические кризисы и катастрофы: история антропогенных экологических кризисов, современный экологический кризис.
3. Система понятий в экологии человека. Аксиомы экологии человека.
4. Человек как биологический вид.
5. Биологические потребности человека. Среда обитания человека. Биологические основы общественной жизни людей.
6. Защитные системы организма человека.
7. Эволюционные аспекты экологии человека.
8. Экологическая дифференциация человечества. Нормы реакции и географические условия среды.
9. Адаптация и акклиматизация человека.
10. Биологическая характеристика адаптивных типов Арктики, высокогорья, аридной, тропической, континентальной и умеренной зон.
11. Возможности автономного существования человечества в условиях тропического леса, пустыни, океана, тайги, тундры.
12. Биологические, психологические и поведенческие механизмы адаптации индивидуума к экстремальным условиям.
13. Генофонд человека и агрессивные факторы среды. Динамика изменчивости человеческой популяции.
14. Онтогенез человека: рост, развитие и старение в различных экологических условиях.
15. Влияние геофизических факторов.
16. Геохимические естественные факторы среды.
17. Воздействие комплекса природных условий.
18. Преобразование природы и здоровье человека. Изменение ландшафтов в результате антропогенной деятельности.
19. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Антропогенные факторы и механизмы их токсического действия на организм человека.
20. Комплексное воздействие абиотических факторов на здоровье человека: физических, химических, биологических.
21. Состояние и оптимизация среды обитания. Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды.
22. Проблемы качества жизни и экологической безопасности.
23. Урбанизация и здоровье человека.
24. Понятие о здоровом образе жизни. Культурно-географические аспекты отдыха. Организация охраны здоровья населения.
25. Оценка факторов экологического риска.
26. Эколого-иммунологические особенности эндемических заболеваний.
27. История цивилизаций: характерные черты различных цивилизаций, зависимость от окружающей природной среды, особенности влияния человека на окружающую среду.
28. Миграции населения – одна из важнейших современных проблем экологии человека

29. Природная очаговость болезней. Влияние эпидемии на жизнь общества.
30. Природно-очаговые заболевания города Москвы и московской области.
31. Экологические последствия войн. Экологические последствия деятельности ВПК и вооруженных сил в мирное время.
32. Развитые и развивающиеся страны. Качество жизни и здоровье. Проблемы питания и производства продовольствия.
33. Технологическая цивилизация и биосфера.
34. Антропоэкологические аспекты освоения космоса.
35. Экологическое обоснование проектов: производственных, коммунально-бытовых, культурных, природоохранных, иных объектов.
36. Антропоэкологическая информация и ее использование. Антропоэкологическое прогнозирование.
37. Районирование по антропоэкологическим показателям. Географические вариации «нормы» и профилактическая медицина.
38. Экология человека в сельской местности.
39. Экология человека в городской среде.
40. Адаптация организма к природным и социальным условиям среды.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Описание балльно-рейтинговой системы по дисциплине.

Итоговая рейтинговая оценка по дисциплине складывается из следующих составляющих:

- 1) В течении семестра за выполнение заданий по курсу студент может максимально получить 50 баллов.;
- 2) Обязательной формой текущей аттестации знаний является итоговое тестирование 10 баллов.
- 3) На зачёте или экзамене ответ студента может быть максимально оценен в 40 баллов.

При этом, для получения положительной итоговой оценки на зачете необходимо получить не менее 60% по каждой составляющей и выполнить все лабораторные работы. Шкала перевода баллов в оценку: до 40 - «не зачтено»; 41 - 100 - «зачтено».

При этом, для получения положительной итоговой оценки на экзамене необходимо получить не менее 60% по каждой составляющей и выполнить все лабораторные работы. Шкала перевода баллов в оценку:

- до 40 - «неудовлетворительно»;
- 41 - 60 - «удовлетворительно»;
- 61 - 80 – «хорошо»;
- 81 - 100 – «отлично».

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Кобринский, Б.А. Телемедицина в системе практического здравоохранения / Б.А. Кобринский. - 2-е изд., стер. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 238 с. : ил. - Библиогр.: с. 167-178. - ISBN 978-5-4475-7154-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434738>
2. Фролов, С.В. Приборы, системы и комплексы медико-биологического назначения : учебное пособие : в 10 ч. / С.В. Фролов, Т.А. Фролова ; Министерство образования и

науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - Ч. 3. Лабораторное оборудование для биологии и медицины. - 82 с. : ил., табл., схем. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1333-0. - ISBN 978-5-8265-1427-6 [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444716>

7.2. Дополнительная литература

1. Васильева, О.С. Психология и культура здоровья: базовые понятия, концепции и подходы : учебное пособие для студентов вузов / О.С. Васильева, Ф.Р. Филатов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», Факультет психологии. - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2011. - 176 с. - ISBN 978-5-9275-0849-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241077>
2. Зименкова, Ф.Н. Питание и здоровье: учебное пособие для студентов по спецкурсу «Питание и здоровье» / Ф.Н. Зименкова. - М. : Прометей, 2016. - 168 с. : табл. - Библиогр.: с. 120-121. - ISBN 978-5-9907123-8-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437354>
3. Воронков, Ю.И. Медико-биологические и психолого-педагогические проблемы здоровья и долголетия в спорте / Ю.И. Воронков, А.Я. Тизул. - М. : Советский спорт, 2011. - 228 с. - ISBN 978-5-9718-0521-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210519>
4. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник / С.П. Евсеев. - М. : Спорт, 2016. - 616 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906839-42-8 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454238>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : образовательный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информатика". - М. : [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана. URL: <http://www.ict.edu.ru/>
2. ИКТ [Электронный ресурс] : федеральный образовательный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информатика". - М. : [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана. URL: <http://www.ict.edu.ru>
3. CITForum.ru [Электронный ресурс] : образовательный портал / "ЦИТ Форум". - [Б. м. : б. и.], 1997. - Загл. с титул. экрана. URL: <http://citforum.ru/>
4. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система / ООО "Директ-Медиа" . - М. : [б. и.], 2001. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: www.biblioclub.ru
5. Универсальные базы данных East View [Электронный ресурс] : информационный ресурс / East View Information Services. - М. : [б. и.], 2012. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: www.ebiblioteka.ru
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информационный портал / ООО "РУНЭБ" ; Санкт-Петербургский государственный

университет. - М. : [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.

URL: www.eLibrary.ru

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, встретиться с преподавателем, ведущим дисциплину, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, осуществить запись на соответствующий курс в среде электронного обучения университета.

Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы студента на лекциях и лабораторных занятиях, а также в ходе самостоятельной работы, по изучению рекомендованной литературы.

На лекциях важно сосредоточить внимание на ее содержании. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине. Основное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставлять в конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы. Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы. Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности студентов.

Прочное усвоение и долговременное закрепление учебного материала невозможно без продуманной самостоятельной работы. Такая работа требует от студента значительных усилий, творчества и высокой организованности. В ходе самостоятельной работы студенты выполняют следующие задачи: дорабатывают лекции, изучают рекомендованную литературу, готовятся к практическим занятиям, к коллоквиуму, контрольным работам по отдельным темам дисциплины. При этом эффективность учебной деятельности студента во многом зависит от того, как он распорядился выделенным для самостоятельной работы бюджетом времени.

Результатом самостоятельной работы является прочное усвоение материалов по предмету согласно программы дисциплины. В итоге этой работы формируются профессиональные умения и компетенции, развивается творческий подход к решению возникших в ходе учебной деятельности проблемных задач, появляется самостоятельности мышления.

Целью лабораторных занятий по данной дисциплине является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины и формирование и развитие умений и навыков.

При подготовке к лабораторному занятию целесообразно выполнить следующие рекомендации: изучить основную литературу; ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т. д.; при необходимости доработать конспект лекций. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

При выполнении заданий к лабораторным работам основным методом обучения является самостоятельная работа студента под управлением преподавателя. На них

пополняются теоретические знания студентов, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется отношение студентов к будущей профессиональной деятельности.

Оценка выполненной лабораторной работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению. После подведения итогов занятия студент обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.

Преподавание дисциплины должно включать в себя следующие образовательные технологии:

- 1) Проведение лекций с использованием презентаций на основе мультимедийных технологий;
- 2) Обеспечение студентов сопутствующими материалами, размещенными среде Moodle;
- 3) Применение эвристических и проблемно-поисковых технологий по изучаемому курсу;
- 4) Использование активных и диалоговых технологий;

Тематика лабораторных и практических работ по дисциплине.

1 семестр

№	Наименование лабораторных работ	Объем в часах
1	Общий обзор организма человека	4
2	Нейрогуморальная регуляция функций организма.	4
3	Высшая нервная деятельность	4
4	Опорно-двигательный аппарат.	4
5	Сенсорные системы	6
6	Анатомия, физиология и гигиена висцеральных систем.	4
	Итого	26

3 семестр

№	Наименование лабораторных работ	Объем в часах
1	Предмет валеологии и ее место в системе человекознания	4
2	Личное здоровье и его роль в жизни человека. Здоровье и образ жизни.	4
3	Проблемные аспекты процесса адаптации организма к ряду факторов	6
4	Физиология и патология репродукции.	6
5	Организация валеологических услуг	6
	Итого	26

4 семестр

№	Наименование лабораторных работ	Объем в часах
1	Гигиеническая оценка качества питьевого водоснабжения	4
2	Почва как фактор окружающей среды.	4
3	Атмосферный воздух и его гигиеническое значение. Физические факторы воздушной среды	6
4	Гигиенические основы рационального питания.	6
5	Гигиена лечебно-профилактических и аптечных учреждений	6
	Итого	26

7 семестр

№	Наименование лабораторных работ	Объем в часах
1	Тема 1. Основные понятия медицинских ИС	4

2	Тема 2. Классификация функций медицинских информационных систем.	4
3	Тема 3. Телемедицина	6
4	Тема 4. Работа с медицинской информационной системой Дока+	6
5	Тема 5. Особенности разработки и внедрения МИС	6
	Итого	26

№	Наименование практических занятий	Объем в часах
1	Основные понятия экологии человека	4
2	Общие закономерности действия экологических факторов на процессы роста и развития человека	4
3	Физиологические основы адаптации биосистем	4
4	Приспособленность человека для жизни в разных средах.	4
5	Факторы экологического риска	6
6	Эколого-эпидемиологические особенности эндемических заболеваний	4
	Итого	26

Примерные задания для самостоятельной работы:

1 семестр

Назовите органоиды животной клетки, обозначенные цифрами на рисунке 1:

1 Ответьте на вопросы тестовой контрольной работы № 1 «Неорганические вещества клетки»:

- Какие химические элементы, содержащиеся в клетке, являются органогенами (O, C, H, N, Fe, K, S, Zn, Si); какие – макроэлементами (O, C, H, N, P, S, Na, Cl, K, Ca, Fe, Mg, Zn); какие – микроэлементами (O, C, H, N, P, Cl, Mg, Zn, Na, Cu, I, Br, Ni, Ag)?
- Какие химические элементы преобладают в живой природе (O, Si, Fe, H, C, N, Al, Mg); какие – в неживой (O, Si, Fe, H, C, N, Al, Mg)?
- Какая группа химических элементов составляет 98% от сырой массы клетки (органогены, макроэлементы, микроэлементы); 1,9% (органогены, макроэлементы, микроэлементы); 0,1% (органогены, макроэлементы, микроэлементы)?
- Какую долю в среднем составляют в клетке: вода (80, 20, 1%); белки (80, 20, 1%); неорганические вещества (80, 20, 1%)?
- Какую роль в жизнедеятельности клетки играют соединения азота (входят в состав ДНК, РНК, АТФ, аминокислот, белков, углеводов)?
- Какую роль в клетке играет фосфорная кислота (входит в состав ДНК, РНК, АТФ, аминокислот, белков, углеводов)?
- Каково значение калия в жизнедеятельности клетки (способствует перемещению веществ через мембрану, активизирует обмен веществ, участвует в проведении возбуждений и импульсов)?
- В состав какого жизненно важного соединения входят железо (хлорофилл, гемоглобин, ДНК, РНК); магний (хлорофилл, гемоглобин, ДНК, РНК)?
- Какое химическое соединение играет большую роль в поддержании осмотического давления в клетке (белок, АТФ, NaCl, жир)?
- Каково значение воды для жизнедеятельности клетки (среда для химических реакций, растворитель, химический реагент, источник кислорода при диссимилиации)?

2 Заполните таблицу 1:

Функциональное значение органических веществ клетки

Таблица 1

№	Химические элементы и соединения	Локализация в клетке	Функции
---	----------------------------------	----------------------	---------

п/п			
1	Белки		
2	Липиды (жиры)		
3	Углеводы		
4	Нуклеиновые кислоты		
5	АТФ		

3 семестр

- Описать состояние своей валеологической практики (режим дня, привычки; физкультура и спорт; свободное время; приемы саморегуляции и оздоровления; гимнастики; образ жизни).
- Определить тип собственных стрессовых реакций, качество соматического и психосексуального здоровья, уровень медицинской, физической, культурной и т.д. активности. Дать рекомендации по их нормализации.
- Составить для себя режим оптимальной физической нагрузки на неделю, с учетом возраста, пола, фонового уровня физической активности.
- Составить для себя диету на неделю, используя таблицы калорийности пищевых продуктов, с учетом состояния здоровья, оптимального веса и рассчитанной дополнительной физической нагрузки.
- Определить для себя группу необходимых упражнений с целью коррекции хронических состояний изменения здоровья (состояние позвоночника, иммунной системы, способности к адаптации, системы дыхания, пищеварения, выделения).
- Обосновать необходимость для себя употребления (или неупотребления) какой-либо группы «лекарств для здоровых».

4 семестр

- 1 Внешнее раздражение воспринимается: а) рецепторами, б) вставочными нейронами, в) нервными центрами, г) корой больших полушарий.
- 2 Во внутреннем ухе находятся: а) фоторецепторы, б) механорецепторы, в) хеморецепторы, г) барорецепторы.
- 3 Вестибулярный аппарат включает: а) улитку и 2 полукружных канала, б) только полукружные каналы, в) только преддверие, г) преддверие и полукружные каналы.
- 4 Рецепторы органа обоняния расположены: а) в верхней части носовой полости, б) равномерно по всей носовой полости, в) в нижней части носовой полости, г) в ротовой полости.
- 5 Ушная сера – это: а) скопление пыли, б) секрет ушных желез, в) продукт жизнедеятельности микробов.
- 6 Исключите лишнее понятие: а) температура, б) запах, в) боль, г) давление.
- 7 Корковый центр зрительного анализатора находится в: а) височной доле коры, б) теменной доле, в) затылочной доле.
- 8 Корковый центр слухового анализатора находится в: а) височной доле, б) теменной доле, в) затылочной доле.
- 9 В старую кору гиппокампа импульсы поступают от рецепторов: а) органа слуха, б) обоняния, в) зрения.
- 10 Передняя камера глаза это полость: а) между роговицей и хрусталиком, б) между хрусталиком и сетчаткой, в) слезных желез.
- 11 Передняя камера глаза заполнена: а) воздухом, б) водянистой влагой, в) серозной жидкостью, г) кровью.

- 12 Барабанная полость заполнена: а) воздухом, б) серозной жидкостью, в) кровью.
- 13 Ассоциативные области коры, координирующие деятельность всех анализаторов, находятся в: а) затылочной доле, б) теменной доле, в) височной доле, г) лобной доле.
- 14 У здорового человека ведущие органы чувств – это: а) слуха и осязания, б) зрения, в) обоняния и вкуса, г) зрения и слуха.
- 15 Глазное яблоко приводят в движение: а) мимические мышцы, б) глазодвигательные мышцы, в) ресничные мышцы.
- 16 Верно ли утверждение: органы чувств – периферические звенья соответствующих анализаторов: а) да, б) нет
- 17 Рецепторную функцию в анализаторных системах выполняют: а) окончания аксонов чувствительных нейронов, б) окончания аксонов эфферентных нейронов, в) окончания дендритов чувствительных нейронов, г) окончания дендритов вставочных нейронов
- 18 Адаптация рецепторов при длительном действии на них раздражителя заключается: а) в снижении возбудимости, б) в повышении возбудимости
- 19 К быстроадаптирующимся рецепторам относятся: а) ноцицепторы, б) тактильные рецепторы, в) мышечные рецепторы, г) рецепторы легких.
- 20 К рецепторам, которые практически не обладают адаптацией, относятся: а) вестибулярные, б) температурные, в) зрительные, г) тактильные
- 21 Для обонятельного анализатора характерно: а) обонятельные рецепторные клетки находятся в полости носа, б) аксоны клеток обонятельных лукович образуют обонятельный тракт, в) корковый конец обонятельного анализатора находится в крючке и парагиппокамповой извилине, г) все ответы верны
- 22 Рецепторы языка, чувствительные к горькому вкусу, в основном расположены на: а) задней части (корне) языка, б) боковой поверхности языка, в) кончике языка, г) всей поверхности языка равномерно.
- 23 Рецепторы органа равновесия располагаются в: а) преддверии, б) улитке, в) полукружных каналах, г) среднем ухе, д) все ответы верны
- 24 Волосковые клетки кортиева органа – это рецепторы: а) вестибулярного анализатора, б) слухового анализатора, обонятельного анализатора.
- 25 Светочувствительной оболочкой глаза является: а) фиброзная оболочка, б) сетчатая оболочка, в) сосудистая оболочка, г) все ответы верны
- 26 Световые лучи в глазном яблоке преломляют: а) стекловидное тело, б) зрачок, в) роговица, г) хрусталик
- 27 Механизм аккомодации глаза состоит в изменении: а) кривизны хрусталика, б) кривизны роговицы, в) объема стекловидного тела, г) диаметра зрачка
- 28 Бинокулярное зрение обеспечивает: а) объемное видение, б) плоское видение, в) пространственное видение
- 29 Болевые рецепторы представляют собой: а) свободные нервные окончания, б) инкапсулированные нервные окончания, в) специализированные клетки
- 30 В состав слепого пятна преимущественно входят: а) колбочки, б) палочки, в) колбочки и палочки, г) все ответы не верны.

7 семестр

1. Предметом медицинской информатики является изучение:
 1. Устройства ЭВМ
 2. Развития социальных систем под воздействием информационных ресурсов.
 3. Общих закономерностей свойственных информационным процессам в медицине и здравоохранении
 4. Законов организации здравоохранения
2. Медицинская информатика является составной частью:
 1. Теоретической информатики.

2. Экономической информатики.
3. Управленческой информатики.
3. Автоматизированным рабочим местом (АРМ) называют:
 1. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера для решения задач в определенной предметной области.
 2. Систему документов установленной формы, предназначенных для регистрации данных, отражающих характер, объем и качество медицинской помощи, оказываемой определенным группам населения или отдельным лицам.
 3. Комплекс административных, экономических лечебно-профилактических, и других мероприятий на основе применения математических и статистических методов, вычислительной и организационной техники, а также средств связи.
4. Базу знаний экспертной системы создает:
 1. Врач, формирующий запрос к экспертной системе.
 2. Специалист-эксперт в проблемной области.
 3. Программист.
5. Экспертной системой называют:
 1. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера для решения задач в определенной предметной области.
 2. Сложные программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующие этот эмпирический опыт для консультаций менее квалифицированных пользователей.
 3. Систему документов установленной формы, предназначенных для регистрации данных, отражающих характер, объем и качество медицинской помощи, оказываемой определенным группам населения или отдельным лицам.
 4. Комплекс административных, экономических, лечебно-профилактических, санитарно-противоэпидемических и других мероприятий на основе применения математических и статистических методов, вычислительной и организационной техники, а также средств связи.
6. Экспертные системы, осуществляющие мониторинг, позволяют:
 1. Описать причины заболеваний по симптомам.
 2. Предсказать наступление некоторых событий или явлений на основании имеющихся данных.
 3. Принимать решение о воздействии на систему с целью поддержания контролируемого параметра в заданных значениях.
 4. Производить непрерывную интерпретацию данных в реальном масштабе времени и сигнализацию о выходе тех или иных параметров за допустимые пределы.
7. В медицине широкое применение для обработки результатов исследований получили:
 1. Операционные оболочки.
 2. Текстовые редакторы.
 3. Электронные таблицы
8. Согласно Федеральному закону об информации, информатизации и защите информации, риск, связанный с использованием не сертифицированных информационных систем и средств их обеспечения, лежит на
 - а) собственнике (владельце) системы
 - б) потребителе информации
 - в) разработчике системы
9. Согласно Федеральному закону об информации, информатизации и защите информации, риск, связанный с использованием информации, полученной из не сертифицированной системы, лежит
 - а) на собственнике (владельце) системы
 - б) на разработчике системы
 - в) на потребителе информации

10. Информатизация здравоохранения - это

- 1) реализация комплекса мер по обеспечению полного и своевременного использования достоверных знаний в медицине и здравоохранении
- 2) научное направление в медицинской науке

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);
- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, личного кабинета студента и преподавателя);
- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении практических занятий);
- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.);
- среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>.

Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
6. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
 2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
 3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация дисциплины обеспечена материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным нормам и правилам.

Дисциплина обеспечена специальными помещениями для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа оборудованы мультимедийным демонстрационным оборудованием, для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовское сетевое окружение.

—

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3),

- способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17);

- готовность непосредственно руководить процессами разработки программного обеспечения (ДПК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

знания понятия о гомеостазе и механизмах его поддержания физиологические основы адаптации человека к различным условиям окружающей среды; основных демографических и социальных проблем, исторических типов воспроизводства населения; понятия, классификации и принципов построения медицинских ИС, особенностей разработки и внедрения МИС в предметной области;

умения объяснять влияние различных экологических факторов техногенной среды на демографические показатели; обоснованно характеризовать влияние неблагоприятных воздействий, вредных привычек на здоровье человека; использовать на практике методы укрепления здоровья в рамках повышения адаптационных возможностей и иммунного статуса организма; адаптировать научные экологические знания и умения к профилю специализации своего направления; собирать детальную информацию и разрабатывать комплексы формализации и управления медицинской информацией;

навыки владения методами укрепления здоровья, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; руководства интеграцией программных модулей и компонентов программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Медицинские информационные системы и культура здоровья человека» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана. Изучение данной дисциплины осуществляется в 1,3,4 и 7 семестрах.

3. Объем дисциплины: 15 зачетных единиц.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: Мартынюк Ю.М., к.п.н., доцент, кафедры ИиИТ.

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2016-2017 учебный год

В рабочую программу внесены изменения в части обновления состава лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационно-справочных систем, к которым должен быть обеспечен доступ обучающимся.

Решение ученого совета университета, протокол №2 от 16 февраля 2017 г.

2017-2018 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

1 Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

2 Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.

3 Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.

4 Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.

5 Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.

6 Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.

7 Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

8 Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1 Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.

2 Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

3 Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

4 Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.

5 Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.

6 Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.

7 Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчики:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Мартынюк Юлия Михайловна	к.п.н.	Доцент	Доцент кафедры информатики и информационных технологий
Казберюк Н.А.	к.м.н.	отсутствует	доцент кафедры медико-биологических дисциплин и фармакогнозии
Рымшина М.В.	к.б.н.	доцент	доцент кафедры медико-биологических дисциплин и фармакогнозии