

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Морфология: анатомия человека, гистология, цитология»

Цель преподавания дисциплины

Подготовка студентов к использованию полученных теоретических, методических знаний и умений по фундаментальным естественнонаучным, медико-биологическим, клиническим и специальным, в том числе медико-кибернетическим дисциплинам, в научно-исследовательской, научно-методической, лечебно-диагностической, педагогической и других видах работ.

Задачи изучения дисциплины

1 владение методами анализа результатов естественнонаучных, медико-биологических, клинико-диагностических исследований, использование знаний основ психологии человека и методов педагогики в своей профессиональной деятельности, совершенствование своих профессиональных знаний и навыков, осознавая при этом дисциплинарную, административную, гражданско-правовую, уголовную ответственность;

2 использование полученных теоретических, методических знаний и умений по фундаментальным естественнонаучным, медико-биологическим, клиническим и специальным, в том числе медико-кибернетическим дисциплинам, в научно-исследовательской, научно-методической, лечебно-диагностической, педагогической и других видах работ;

3 интерпретация результатов современных диагностических технологий, понимание стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов, методов диагностики и лечения;

4 прогнозирование направлений и результатов физико-химических процессов и явлений, биохимических превращений биологически важных веществ, происходящих в клетках различных тканей организма человека, а также знать методы их исследования, решать ситуационные задачи, моделирующие физико-химические процессы, протекающие в живом организме, понимание и анализ механизмов развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2 - Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2.1 - Выявляет морфофункциональные, физиологические состояния в организме человека с их последующей оценкой

ОПК-2.4 - Моделирует патологическое состояние *in vitro* при проведении биомедицинских исследований.

Разделы дисциплины

Предмет и объект изучения анатомии человека. Классификация органов и систем человека. Опорно-двигательная система. Строение позвоночника и костей

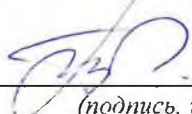
человека. Дыхательная система. Гистология опорно-двигательной системы (костей, сухожилий, мышц). Сердечно-сосудистая, пищеварительная системы. Центральная нервная система. Кора головного мозга. Представительство функций, органов и систем. Зрительный и слуховой анализаторы. Органы чувств. Гистология сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, дыхательной системы. Гистология центральной нервной системы, структур и коры головного мозга. Место цитологии в системе учебных дисциплин. Клетка и способы ее изучения. Эмбриогенез, филогенез клеток, дифференцировка клеток. Клеточное развитие органов и тканей, систем организма человека.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана факультета фундаментальной
(наименование ф-та полностью)
и прикладной информатики


М.О. Ганыгин
(подпись, инициалы, фамилия)
« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Морфология: анатомия человека, гистология, цитология»
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 30.05.03 «Медицинская кибернетика»
(цифр и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) «Медицинские информационные системы»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика на основании учебного плана ОПОП ВО 30.05.03 Медицинская кибернетика, направленность (профиль) «Медицинские информационные системы», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» июня 2021 г.).

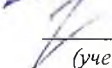
Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 30.05.03 Медицинская кибернетика, направленность (профиль) «Медицинские информационные системы» на заседании кафедры биомедицинской инженерии «31» августа 2021 г., протокол № 1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

 Корневский Н.А.

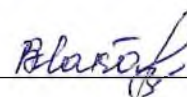
Разработчик программы

 д.м.н., профессор Иванов А.В.

(ученая степень и ученое звание, ФИО)

Согласовано:

Директор научной библиотеки




Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 30.05.03 Медицинская кибернетика, направленность (профиль) «Медицинские информационные системы», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022г. на заседании кафедры

БМИ, № 14 от 01.07.2022г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

 Корневский Н.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 30.05.03 Медицинская кибернетика, направленность (профиль) «Медицинские информационные системы», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023г. на заседании кафедры

БМИ № 11 от 23.06.2023г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

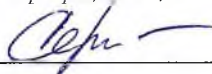
 Корневский Н.А.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 30.05.03 Медицинская кибернетика, направленность (профиль) «Медицинские информационные системы», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 03 2024г. на заседании кафедры

БМИ № 11 от 24.06.2024г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



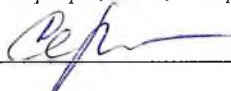
Серен С.Б.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 30.05.03 Медицинская кибернетика, направленность (профиль) «Медицинские информационные системы», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «31» 03 2025г. на заседании кафедры

БМИ № 11 от 27.06.2025г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой



Серен С.Б.

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Подготовка студентов к использованию полученных теоретических, методических знаний и умений по фундаментальным естественнонаучным, медико-биологическим, клиническим и специальным, в том числе медико-кибернетическим дисциплинам, в научно-исследовательской, научно-методической, лечебно-диагностической, педагогической и других видах работ.

1.2 Задачи дисциплины

1 владение методами анализа результатов естественнонаучных, медико-биологических, клинико-диагностических исследований, использование знаний основ психологии человека и методов педагогики в своей профессиональной деятельности, совершенствование своих профессиональных знаний и навыков, осознавая при этом дисциплинарную, административную, гражданско-правовую, уголовную ответственность;

2 использование полученных теоретических, методических знаний и умений по фундаментальным естественнонаучным, медико-биологическим, клиническим и специальным, в том числе медико-кибернетическим дисциплинам, в научно-исследовательской, научно-методической, лечебно-диагностической, педагогической и других видах работ;

3 интерпретация результатов современных диагностических технологий, понимание стратегии нового поколения лечебных и диагностических препаратов, методов диагностики и лечения;

4 прогнозирование направлений и результатов физико-химических процессов и явлений, биохимических превращений биологически важных веществ, происходящих в клетках различных тканей организма человека, а также знать методы их исследования, решать ситуационные задачи, моделирующие физико-химические процессы, протекающие в живом организме, понимание и анализ механизмов развития патологических процессов в клетках и тканях организма человека.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ОПК-2	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме че-	ОПК-2.1. Выявляет морфофункциональные, физиологические состояния в организме человека с их последующей оценкой	Знать: патогенез развития заболеваний. Уметь: анализировать роли социальных и биологических факторов в развитии болез-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	ловека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований		ней, оценивать фундаментальные и биохимические изменения при различных заболеваниях и патологических процессах, обосновывать патогенетически оправданные методы и принципы диагностики Владеть (или Иметь опыт деятельности): знаниями по реализации этических и деонтологических аспектов врачебной деятельности в общении с коллегами, медицинским персоналом, пациентами
		ОПК-2.4 Моделирует патологическое состояние in vitro при проведении биомедицинских исследований	Знать: методы анализа социально-значимых проблем и процессов. Уметь: на основании адекватно проведенного общего клинического, лабораторного и инструментального обследования устанавливать и правильно формулировать диагноз с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками работы на персональных компьютерах, использова-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			ния основных пакетов программ, в том числе по обработке экспериментальных и клинико-диагностических данных

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Морфология: анатомия человека, гистология, цитология» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы специалитета 30.05.03 Медицинская кибернетика, направленность (профиль) «Медицинские информационные системы». Дисциплина изучается на 1 и 2 курсе в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 13 зачетные единицы (з.е.), 468 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	468
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	318
в том числе:	
лекции	150
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	168
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	112,55
Контроль (подготовка к экзамену)	36

Виды учебной работы	Всего, часов
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,45
в том числе:	
Зачет	0,3
зачет с оценкой	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№	Раздел (тема) Дисциплины	Содержание
1 семестр		
1	Предмет и объект изучения анатомии человека. Классификация органов и систем человека. Опорно-двигательная система. Строение позвоночника и костей человека.	Введение в анатомию. Принципы современной анатомии, методы исследования в анатомии. Краткая история анатомии. Общая остеология. Скелет туловища. Скелет верхней конечности. Скелет нижней конечности. Общая артрология. Частная анатомия суставов.
2	Дыхательная система.	Общее и топографическое строение органов дыхания. Классификация бронхов.
2 семестр		
3	Гистология опорно-двигательной системы (костей, сухожилий, мышц).	Скелетные ткани. Общая характеристика, классификация, гистогенез. Хрящевая ткань, виды, трофика. Возрастные изменения. Костная ткань. Кость как орган. Возрастные изменения и физиологическая регенерация. Посттравматическая регенерация. Мышечная ткань. Общая характеристика, классификация. Поперечнополосатая мышечная ткань. Поперечнополосатая мышечная ткань неелокомоторная. Сердечная мышечная ткань. Гладкая. Мионевральная. Миоидная.
4	Сердечно-сосудистая, пищеварительная системы. Центральная нервная система. Кора головного мозга. Представительство функций, органов и систем	Сердечно-сосудистая система, ее части. Общая ангиология. Сердце. Топография, строение, особенности кровоснабжения. Общая неврология. Развитие, строение центральной нервной системы. Функциональная анатомия спинного мозга. Функциональная анатомия ствола головного мозга.
5	Зрительный и слуховой анализаторы. Органы чувств	Анализаторы. Периферические отделы анализаторов - органы чувств. Первичночувствующие органы – орган зрения и обоняния. Развитие глазного яблока. Механизм фоторецепции. Орган

		обоняние. Регистрация и преобразование обонятельного сигнала. Вторичночувствующие органы – орган слуха и равновесия, орган вкуса. Развитие внутреннего уха. Сенсоэпителиальные клетки. Гистофизиология слуха и вкуса.
3 семестр		
6	Гистология сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, дыхательной системы.	Гистофизиологические особенности органов сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и дыхательной систем.
7	Гистология центральной нервной системы, структур и коры головного мозга.	Периферическая и центральная нервная система. Спинной мозг. Вегетативная нервная система. Кора большого мозга, мозжечок. Сосудистое сплетение. Оболочки мозга. Регенерация в нервной системе.
4 семестр		
8	Место цитологии в системе учебных дисциплин. Клетка и способы ее изучения.	История развития цитологии, эмбриологии, гистологии. Уровни структурно-функциональной организации живого. Клеточная теория. Структурные компоненты клетки. Репродукция клеток и клеточных структур. Световая микроскопия. Основы гистотехники.
9	Эмбриогенез, филогенез клеток, дифференцировка клеток	Эмбриология. Её значение для медицины. Прогенез. Оплодотворение. Основные стадии развития зародыша. Дробление, гастрюляция, гисто и органогенез. Особенности строения зародыша млекопитающих на разных стадиях развития. Эмбриогенез человека. Стадии эмбрионального развития. Формирование и развитие зародышевых листков, производные зародышевых листков.
10	Клеточное развитие органов и тканей, систем организма человека.	Общие характеристики гисто- и органогенеза. Критические периоды внутриутробного развития. Ткани. Понятие о диффероне или гистогенетическом ряде. Регенерация тканей.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1 семестр							
1	Предмет и объект изучения анатомии человека. Классификация органов и систем человека. Опорно-двигательная систе-	18	-	1, 2, 3	У1, У2, У3, У4 МУ1, МУ2	С(8), ЗП (4, 6, 8), РТ1(8)	ОПК-2

	ма. Строение позвоночника и костей человека.						
2	Дыхательная система.	18	-	4, 5	У1, У2, У3, У4 МУ1, МУ2	С(18), ЗП(14, 18), РТ2(18)	ОПК-2
2 семестр							
3	Гистология опорно-двигательной системы (костей, сухожилий, мышц).	8	-	6, 7	У1, У2, У3, У4 МУ1, МУ2	С(8), ЗП(4, 8), РТ3(8)	ОПК-2
4	Сердечно-сосудистая, пищеварительная системы. Центральная нервная система. Кора головного мозга. Представительство функций, органов и систем	18	-	8, 9	У1, У2, У3, У4 МУ1, МУ2	С(12), ЗП(10, 12), РТ4(12)	ОПК-2
5	Зрительный и слуховой анализаторы. Органы чувств	10	-	10	У1, У2, У3, У4 МУ1, МУ2	С(18), ЗП(18), РТ5(18)	ОПК-2
3 семестр							
6	Гистология сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, дыхательной системы.	18	-	11, 12	У1, У2, У3, У4 МУ1, МУ2	С(8), ЗП(4, 8), РТ6(8)	ОПК-2
7	Гистология центральной нервной системы, структур и коры головного мозга.	18	-	13, 14	У1, У2, У3, У4 МУ1, МУ2	С(18), ЗП(14, 18), РТ7(18)	ОПК-2
4 семестр							
8	Место цитологии в системе учебных дисциплин. Клетка и способы ее изучения.	14	-	15	У1, У2, У3, У4 МУ1, МУ2	С(4), ЗП(4), РТ8(4)	ОПК-2
9	Эмбриогенез, филогенез клеток, дифференцировка клеток	14	-	16	У1, У2, У3, У4 МУ1, МУ2	С(8), ЗП(8), РТ9(8)	ОПК-2

10	Клеточное развитие органов и тканей, систем организма человека.	14	-	17	У1, У2, У3, У4 МУ1, МУ2	С(14), ЗП(14), РТ10(14)	ОПК-2
----	---	----	---	----	----------------------------	-------------------------------	-------

Примечание: У_і- учебная литература; МУ_і- методические указания; С – собеседование по разделу; ЗП – защита практического занятия в виде собеседования, РТ_і – рубежный тест.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практической работы	Объем, час.
1 семестр		
1.	Строение костей верхних конечностей	6
2.	Строение костей нижних конечностей	6
3.	Строение позвоночника	8
4.	Строение черепа человека	8
5.	Строение дыхательной системы	8
Итого		36
2 семестр		
6.	Пищеварительная система. Пищеварительный канал	10
7.	Строение сердечно-сосудистой системы	12
8.	Периферическая нервная система. Спинной мозг, спинальные и вегетативные ганглии	12
9.	Мышечная ткань	10
10.	Строение центральной нервной системы	10
Итого		54
3 семестр		
11.	Основы техники гистологических исследований	8
12.	Сердечно-сосудистая система	10
13.	Органы дыхания	8
14.	Центральная нервная система. Головной мозг. Кора больших полушарий. Мозжечок	10
Итого		36
4 семестр		
15.	Общее строение клеток и неклеточных структур	14
16.	Деление клеток	14
17.	Дифференцировка эмбриональных зачатков. Провизорные органы	14
Итого		42
Итого		168

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
------------------	--	-----------------	---

1	2	3	4
1 семестр			
1.	Предмет и объект изучения анатомии человека. Классификация органов и систем человека. Опорно-двигательная система. Строение позвоночника и костей человека.	8 неделя	18
2.	Дыхательная система.	18 неделя	17,9
Итого			35,9
2 семестр			
3.	Гистология опорно-двигательной системы (костей, сухожилий, мышц).	6 неделя	6
4.	Сердечно-сосудистая, пищеварительная системы. Центральная нервная система. Кора головного мозга. Представительство функций, органов и систем	12 неделя	6
5.	Зрительный и слуховой анализаторы. Органы чувств	18 неделя	5,9
Итого			17,9
3 семестр			
6.	Гистология сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, дыхательной системы.	10 неделя	18
7.	Гистология центральной нервной системы, структур и коры головного мозга.	18 неделя	17,9
Итого			35,9
4 семестр			
8.	Место цитологии в системе учебных дисциплин. Клетка и способы ее изучения.	4 неделя	6
9.	Эмбриогенез, филогенез клеток, дифференцировка клеток	8 неделя	6
10.	Клеточное развитие органов и тканей, систем организма человека.	14 неделя	10,85
Итого			22,85
Итого			112,55

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

научной библиотекой университета:

а) библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

б) имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет;

кафедрой:

- а) путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
 - б) путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;
 - в) путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - заданий для самостоятельной работы;
 - тем рефератов и докладов;
 - вопросов к зачету и экзамену;
 - методических указаний к выполнению практических работ.
- полиграфическим центром (типографией) университета:*
- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
 - удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами учреждений здравоохранения г. Курска.

Таблица 6.1 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1 семестр			
1	Практическое занятие 1 «Строение костей верхних конечностей»	Дискуссия	4
Итого:			4
2 семестр			
2	Практическое занятие 6 «Пищеварительная система. Пищеварительный канал»	Дискуссия	4
Итого:			4
3 семестр			
3	Практическое занятие 11 «Основы техники гистологических исследований»	Дискуссия	4
Итого:			4
4 семестр			
4	Практическое занятие 15 «Общее строение клеток и неклеточных	Дискуссия	4

	структур»		
Итого:			4
Итого			16

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому, воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, а также примеры творческого мышления;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, (разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы);
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ОПК-2 Способен выявлять и оценивать мор-	Морфология: анатомия человека, гистология, цитология		Внутренние болезни. Медицина ката-

фофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований	Методы обработки медицинской и клинической информации. Введение в кибернетику. Многомерные методы анализа медицинских процессов и систем. Геронтология и гериатрия.	Нормальная физиология с элементами биохимии. Медицинская биохимия	строф. Производственная клиническая практика. Неврология, психиатрия, рефлексодиагностика и терапия. Лучевая диагностика и терапия. Медицинская биофизика и радиобиология. Системы поддержки принятия врачебных решений. Функциональная диагностика. Клиническая лабораторная диагностика.
		Клиническая патология с элементами общей фармакологии. Неотложная хирургия	

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-2/ начальный и основной	ОПК-2.1. Выявляет морфофункциональные, физиологические состояния в организме человека с их последующей оценкой	<i>Знать:</i> основные закономерности развития и жизнедеятельности; <i>Уметь:</i> работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами); <i>Владеть:</i> (или иметь опыт деятельности) навыками	<i>Знать:</i> -основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; - основные структурные единицы органов и систем. <i>Уметь:</i> - работать с уве-	<i>Знать:</i> -основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; - основные структурные единицы органов и систем; - основные этапы эмбриогенеза че-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		микроскопирования	<p>личительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);</p> <p>- различать основные типы тканей и клеточных структур</p> <p><i>Владеть: (или иметь опыт деятельности)</i></p> <p>- навыками микроскопирования</p> <p>- навыками обзорными методами окрашивания</p>	<p>ловека и животных</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);</p> <p>- различать основные типы тканей и клеточных структур</p> <p>- самостоятельно микроскопировать гистологические препараты</p> <p><i>Владеть: (или иметь опыт деятельности)</i></p> <p>- навыками микроскопирования</p> <p>- навыками обзорными методами окрашивания</p> <p>- навыками иммуногистохимии</p>
	ОПК-2.4 Моделирует патологическое состояние <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований	<p>Знать: физико-химические процессы</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять прикладные мероприятия по изучению процессов</p> <p><i>Владеть: (или иметь опыт деятельности)</i></p> <p>- методами изучения физико-</p>	<p>Знать: - физико-химические и биохимические процессы,</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять прикладные и практические мероприятия по изучению процессов</p> <p><i>Владеть: (или иметь опыт дея-</i></p>	<p>Знать: физико-химические, биохимические, физиологические процессы и явления, происходящие в клетке человека</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять прикладные и практические мероприятия по</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		химических, процессов и явлений,	тельности) - методами изучения и моделирования физико-химических, биохимических, процессов и явлений,	изучению процессов <i>Владеть: (или иметь опыт деятельности)</i> методами изучения и моделирования физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений,

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
1	Предмет и объект изучения анатомии человека. Классификация органов и систем человека. Опорно-двигательная система. Строение позвоночника и костей человека.	ОПК-2	ИМЛ, СРС, ВПЗ	ВС, ВСРС, ЗП, РТ1	1-15, 1: 1-7, 1-15	Согласно табл.7.2.
2	Дыхательная система.	ОПК-2	ИМЛ, СРС, ВПЗ	ВС, ВСРС, ЗП, РТ2, ЗБТ	1-15, 4: 1-15, 1-15, 1-15, 30: 1-16	Согласно табл.7.2.
2 семестр						
3	Гистология опорно-двигательной системы (костей, сухожилий, мышц).	ОПК-2	ИМЛ, СРС, ВПЗ	ВС, ВСРС, ЗП, РТ3	1-15, 1: 1-7, 1-15	Согласно табл.7.2.
4	Сердечно-сосудистая, пищеварительная системы. Центральная нервная система. Кора головного мозга. Представительство функций, органов и систем	ОПК-2	ИМЛ, СРС, ВПЗ	ВС, ВСРС, ЗП, РТ4	1-15, 1: 1-7, 1-15	Согласно табл.7.2

5	Зрительный и слуховой анализаторы. Органы чувств	ОПК-2	ИМЛ, СРС, ВПЗ	ВС, ВСРС, ЗП, РТ5, ЗБТ	1-15, 4: 1-15, 1-15, 1-15, 30: 1-16	Согласно табл.7.2
3 семестр						
6	Гистология сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, дыхательной системы.	ОПК-2	ИМЛ, СРС, ВПЗ	ВС, ВСРС, ЗП, РТ6	1-15, 1: 1-7, 1-15	Согласно табл.7.2
7	Гистология центральной нервной системы, структур и коры головного мозга.	ОПК-2	ИМЛ, СРС, ВПЗ	ВС, ВСРС, ЗП, РТ7, ЗБТ	1-15, 4: 1-15, 1-15, 1-15, 30: 1-16	Согласно табл.7.2
4 семестр						
8	Место цитологии в системе учебных дисциплин. Клетка и способы ее изучения.	ОПК-2		ВС, ВСРС, ЗП, РТ8	1-15, 1: 1-7, 1-15	
9	Эмбриогенез, филогенез клеток, дифференцировка клеток	ОПК-2		ВС, ВСРС, ЗП, РТ9	1-15, 1: 1-7, 1-15	
10	Клеточное развитие органов и тканей, систем организма человека.	ОПК-2		ВС, ВСРС, ЗП, РТ10, ЭБТ	1-15, 4: 1-15, 1-15, 1-15, 30: 1-16	

Примечание:

ИМЛ – изучение материалов лекции

СРС – самостоятельная работа студентов

ВПР – выполнение практических работ

ПЭ – подготовка к экзамену

ВС – вопросы для собеседования

ВСРС – вопросы для собеседования по самостоятельной работе студентов

ЗП – защита практической работы в форме вопросов для собеседования

РТ – рубежный тест

ЗБТ – зачетное бланковое тестирование

Д - дискуссия

ЭБТ – экзаменационное бланковое тестирование

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

1 Семестр

Вопросы для собеседования по разделу (теме) 1. **«Предмет и объект изучения анатомии человека. Классификация органов и систем человека. Опорно-двигательная система. Строение позвоночника и костей человека»**

1. Объясните, где расположена ключицы?
2. Выскажите свое мнение, как присоединяется лопатка?
3. Выскажите свою мысль, как определить правая и левая плечевая кость?
4. Объясните, как отличить правую ключицу от левой, лопатку?
5. Объясните, как называется линия прикрепления суставной сумки плечевого сустава?
6. Объясните, как можно измерить размер таза?
7. Выскажите свою мысль о половых особенностях таза?
8. Выскажите свою мысль, как определить возрастные особенности таза?
9. Объясните, что такое угол наклона таза?
10. Выскажите свою мысль, как отличить шейные позвонки, грудные, поясничные?
11. Объясните, как отличаются поперечные отростки шейных, грудных, поясничных позвонков?
12. Объясните, как различаются остистые отростки шейных, грудных, поясничных позвонков?
13. Объясните, где находятся суставные отростки позвонков?
14. Объясните, что является границами между черепными ямами внутреннего основания черепа?
15. Выскажите свою мысль, где образована и с чем сообщается передняя черепная ямка?

Вопросы для устного опроса по практической работе 1«Строение костей верхних конечностей»

1. Где расположена ключицы?
2. Как присоединяется лопатка?
3. Как определить правая и левая плечевая кость?
4. Как отличить правую ключицу от левой, лопатку?
5. Как называется линия прикрепления суставной сумки плечевого сустава?

Вопросы для собеседования по самостоятельной работе

1. Приведите пример костей верхних конечностей.
2. Объясните, чем отличаются лобная и теменная кость?
3. Выскажите свою мысль «что представляет собой пояс верхних конечностей»?
4. Объясните, что представляет собой плечевой пояс?
5. Объясните, какие виды костей входят в пояс верхних конечностей? Приведите примеры.
6. Приведите примеры позвонков.
7. Объясните, как соединены плечевая и лучевая кости?

8. Приведите примеры костей ,входящих в плечевой пояс.
9. Объясните,как соединяются кости позвоночника?
10. Приведите примеры костей ,входящих в отдел предплечья.
11. Объясните ,что придают упругость кости.
12. Приведите примеры костей,входящих в отдел плеча.
13. Объясните ,в чем различия плечевой кости от лучевой?
14. Приведите примеры костей ,которые образуют предплечье.
15. Приведите примеры костей ,которые образуют кисть.

Вопросы и задания в тестовой форме.

1. Ключица соединяется с:

- 1)грудиной и рёбрами
- 2)грудиной и лопаткой
- 3)лопаткой и ребром
- 4)рёбрами и плечевой костью

2. Укажите, какую кость не включает скелет свободной нижней конечности:

- 1)бедренную кость
- 2) большеберцовую кость
- 3)малоберцовую кость
- 4)лучевую кость

3. Плоская кость в верхней конечности – это ...

4. Укажите последовательность расположения отделов стопы, начиная от голени:

- 1)предплюсна
- 2)плюсна
- 3)фаланги пальцев

5. Установите соответствие:

Русское название	Латинское название
А) Лопатка	1) condylus humeri
Б) Мыщелок плечевой кости	2) scapula
В) Гороховидная кость	3) os pisiforme

6. Плечевой пояс состоит из...

7. Сколько костей входит в состав фаланг пальцев кисти человека?

- 1)14
- 2)13
- 3)8
- 4)5

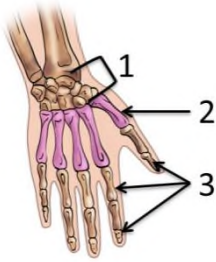
7. Выберите верные утверждения.

- 1) Кости стопы образуют изгибы, или своды.
- 2) Скелет нижней конечности представлен поясом нижних конечностей и свободной нижней конечностью.
- 3) Верхняя конечность состоит из трёх частей: плечо, предплечье и стопа.
- 4) Лопатка - плоская парная кость треугольной формы.
- 5) Скелет пояса нижней конечности представлен двумя тазовыми костями, которые соединяются между собой подвижно и образуют таз.

8. Какой сустав по форме суставных поверхностей между плечевой костью и лопаткой?
- А. блоковый
 - Б. эллипсоидный
 - В. седловидный
 - Г. шаровидный
9. У человека к лопатке и ключице присоединяется кость
- А. лучевая
 - Б. локтевая
 - В. плечевая
 - Г. грудина
10. Таранная кость входит в состав:
- А. предплюсны
 - Б. плюсны
 - В. пястья
 - Г. запястья
11. По строению локтевой сустав относится к...
12. Установите последовательность соединения костей скелета верхней конечности, начиная с плечевого пояса.
- 1) лучевая и локтевая кости
 - 2) лопатка и ключица
 - 3) фаланги пальцев
 - 4) плечевая кость
 - 5) пясть
 - 6) запястье
13. Установите последовательность расположения костей в скелете верхней конечности начиная с фаланг пальцев.
- 1) Фаланги пальцев
 - 2) Плечевая кость
 - 3) Лучевая кость
 - 4) Запястье
 - 5) Локтевая кость
 - 6) Пястье
14. По строению плечевой сустав относится к...
15. Установите последовательность (снизу вверх) расположения костей верхних конечностей.
- 1) лучевая
 - 2) фаланги пальцев
 - 3) кости запястья
 - 4) локтевая
 - 5) ключица
 - 6) плечевая кость
 - 7) пястные кости
 - 8) лопатка

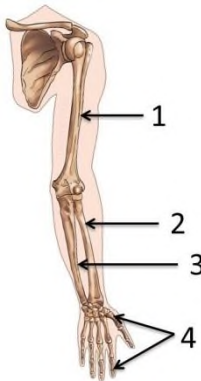
Итоговый тест

1. Запирательная борозда лобковой кости находится на...
2. Установите последовательность соединения костей скелета верхней конечности, начиная с плечевого пояса.
 - 1) лучевая и локтевая кости
 - 2) лопатка и ключица
 - 3) фаланги пальцев
 - 4) плечевая кость
 - 5) пясть
 - 6) запястье
3. Плечевой пояс состоит из:
 - 1) ключиц и лопаток
 - 2) плеча, предплечья и кисти
 - 3) ключиц, лопаток, грудины и рёбер
 - 4) ключиц, лопаток и грудины
4. На какие отделы делится череп?
 - 1) думающий и видящий;
 - 2) мозговой и лицевой;
 - 3) задний и передний;
 - 4) кожный и волосяной.
4. Симфизальная поверхность находится на...
5. Выберите верные утверждения.
 - 1) Кости стопы образуют изгибы, или своды.
 - 2) Скелет нижней конечности представлен поясом нижних конечностей и свободной нижней конечностью.
 - 3) Верхняя конечность состоит из трёх частей: плечо, предплечье и стопа.
 - 4) Лопатка - плоская парная кость треугольной формы.
 - 5) Скелет пояса нижней конечности представлен двумя тазовыми костями, которые соединяются между собой подвижно и образуют таз.
6. Полулунная поверхность тазовой кости находится на..
7. Тазобедренный сустав по форме...
8. Ключица соединяется с:
 - 1) лопаткой и ребром
 - 2) рёбрами и плечевой костью
 - 3) грудиной и рёбрами
 - 4) грудиной и лопаткой
9. Установите соответствия между расположением частей кисти и их названиями:



- А) Фаланги пальцев
- Б) Пясть
- В) Запястье

10. Установить соответствие между номерами на рисунке и названиями костей верхней конечности:



- А) Лучевая кость
- Б) Плечевая кость
- В) Локтевая кость

11. Установите соответствие по наличию отростков в верхнем и нижнем концах локтевой кости:

Концы локтевой кости	Типы отростков
А) Верхний конец локтевой кости	1) Шиловидный отросток
Б) Нижний конец локтевой кости	2) Венечный отросток

12. Установите последовательность соединения костей скелета верхней конечности, начиная с плечевого пояса.

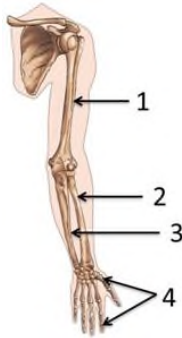
- 1) фаланги пальцев
- 3) плечевая кость
- 4) лучевая и локтевая кости
- 4) лопатка и ключица
- 5) запястье

б)пясть

13. Установите последовательность (сверху вниз) расположения костей верхних конечностей.

- 1)лучевая
- 2)фаланги пальцев
- 3)кости запястья
- 4)локтевая
- 5)ключица
- 6)плечевая кость
- 7)пястные кости
- 8)лопатка

14. Установить соответствие между номерами на рисунке и названиями костей верхней конечности:



- А) Ключица
- Б) Плюсневая кость
- В) Запястные кости

15. Установите соответствие, какие типы костей входят в верхний и нижний ряд запястья:

Ряды запястья	Типы костей
А) Верхний ряд запястья	1) Крючковидная, головчатая, трапецевидная
Б) Нижний ряд запястья	2) Трехгранная, полулунная, гороховидная

16. В положении сидя больной не может закинуть правую ногу на левую. При поражении какого нерва наблюдается такая патология?

Вопросы для собеседования по разделу (теме) дисциплины 3: «Гистология опорно-двигательной системы (костей, сухожилий, мышц)»

1. Как вы считаете, как называется совокупность костей, хрящей и укрепляющих их связок?
2. Объясните, какие функции выполняет опорно-двигательная система?
3. Приведите примеры классификации костей.
4. Выскажите свою мысль, что такое гистогенез?
5. Выскажите свою мысль, чем представлено макроскопическое строение кости?
6. Объясните, сколько отделов выделяют в позвоночнике?
7. Объясните, что представляют собой функции мышечной ткани?
8. Объясните, какие виды мышечной ткани существуют?
9. Приведите примеры видов мышечной ткани.
10. Объясните, как происходит сокращение мышечной ткани?
11. Приведите примеры функций скелетной мышечной ткани.
12. Объясните из чего состоит скелетная мышечная ткань?
13. Приведите примеры функций скелетной мышечной ткани.
14. Объясните, из чего построен миокард?
15. Объясните, какие кости представляют плечевой пояс?

Вопросы для устного опроса по практической работе 2 «Строение сердечно-сосудистой системы»:

1. Что вы можете сказать о компонентах правого предсердия?
2. Что вы можете сказать о компонентах левого предсердия?
3. Где располагаются структурные компоненты правого желудочка?
4. Как структурные компоненты левого желудочка отличаются от правого?
5. Как называется внутренняя стенка сердца?

Вопросы для собеседования по самостоятельной работе:

1. Объясните какова роль капилляров?
2. Сделайте вывод об отличиях вен и артерий.
3. Приведите примеры органов, входящих в сердечно-сосудистую систему.
4. Объясните, чем примечательны артерии?
5. В чем состоят особенности строения внутренней оболочки сердца?
6. Объясните, в чем отличие вен и артерий лимфатических сосудов?
7. Приведите примеры функций вен.
8. Объясните, какое строение имеет миокард желудочков?
9. В чем состоит ваша точка зрения об особенностях строения грудной части аорты?
10. Выскажите свою мысль «количество артерий=количеству вен»
11. Объясните, какие функции имеют вены?
12. Объясните, какие стадии развития есть у сердца.
13. Приведите примеры формирования аорты.
14. Объясните, в чем проявляется значение проводящей системы сердца.
15. Приведите примеры особенностей распределения артерий конечностей.
16. Объясните, какие функции выполняет анастомоз.

Вопросы и задания в тестовой форме.

1. Что входит в понятие сердечно – сосудистая система?

2. Что такое атеросклероз?

- а) утолщение стенок артерий
- б) отложение в интима крупных артерий липидов
- в) отложение в интима крупных артерий белков

3. Что такое эндокардит?

- а) воспаление внутренней оболочки сердца и клапанов+
- б) отклонение в строении сердца
- в) воспаление сердечной мышцы

4. Из чего состоит сердечный цикл?

- а) систолы и диастолы
- б) сокращения предсердий и диастолы
- в) расслабления предсердий и систолы

5. Количество сосудов, впадающих в левое предсердие:

- а) 2
- б) 3
- в) 4
- г) 5

6. Чем регулируется работа сердца?

- а) вегетативной нервной системой
- б) соматической нервной системой
- в) железами смешанной секреции

7. Где заканчивается малый круг кровообращения?

- а) левом желудочке
- б) левом предсердии
- в) правом предсердии
- г) правом желудочке

8. Установите соответствие:

- А. левый желудочек 1. место впадения полых вен
 Б. правый желудочек 2. мышечная стенка наибольшей толщины

9. Назовите камеру сердца, которая обозначена цифрой 4. Какая кровь содержится в этой камере? По каким сосудам она в нее поступает?

10. Какое кровотоечение изображено на рисунках 1 и 2? Чем венозное кровотоечение отличается от артериального?

11. Установите правильную последовательность этапов оказания первой помощи по остановке артериального кровотечения из бедренной артерии. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) доставить пострадавшего в медучреждение
- 2) произвести пальцевое прижатие кровоточащей артерии
- 3) наложить жгут выше места повреждения
- 4) обернуть конечность тканью
- 5) поднять раненую конечность

12. Почему кровь человека имеет красный цвет? Почему артериальная кровь ярко-красного

цвета, а венозная - тёмно-красного? Ответ поясните.

13. Сердечная мышца представлена:

- а) поперечнополосатой мышечной тканью особого строения
- б) отдельными мышечными волокнами
- в) гладкими и поперечнополосатыми мышечными волокнами

14. Двухстворчатый клапан сердца находится между:

- а) левым желудочком и аортой
- б) левым предсердием и левым желудочком
- в) правым желудочком и легочным стволом

15. Трёхстворчатый клапан сердца находится между:

- а) правым предсердием и правым желудочком
- б) левым предсердием и левым желудочком
- в) левым желудочком и аортой

Итоговый тест

1. Отделы пищеварительной системы, перечислите.
2. Какая среда в желудке
3. Установите последовательность процессов, происходящих в пищеварительной системе человека при переваривании пищи.

- 1) всасывание аминокислот и глюкозы в кровь
- 2) расщепление биополимеров пищи ферментами поджелудочного сока
- 3) всасывание основной массы воды
- 4) расщепление крахмала
- 5) набухание и частичное расщепление белков

4. В процессе всасывания через ворсинки тонкой кишки поступают непосредственно в кровь

- 1) глюкоза и аминокислоты
- 2) глицерин и жирные кислоты
- 3) белки и жиры
- 4) гликоген и крахмал

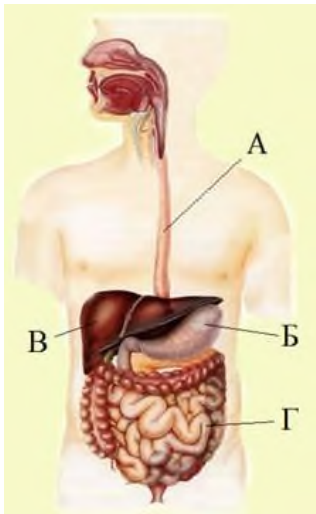
5. Установите соответствие:

А) самая большая железа тела человека	1) Печень
Б) расположена позади желудка на задней брюшной стенке	2) Поджелудочная железа
В) выполняет барьерную функцию, обезвреживает ядовитые вещества	3) Слюнные железы
Г) сок содержит трипсин	
Д) в состав секрета железы входят вода и	

вещества, которые придают клейкость, убивают микробов и начинают переваривание	
Е) выделяют подязычные, поднижнечелюстные и околоушные	

6. В каком отделе пищеварительного канала человека всасывается основная масса воды
- 1) желудке
 - 2) пищеводе
 - 3) тонкой кишке
 - 4) толстой кишке
7. Установите правильную последовательность иерархического соподчинения элементов пищеварительной системы, начиная с наименьшего уровня.
- 1) гладкомышечная клетка
 - 2) пищеварительная система
 - 3) стенка кишки
 - 4) тонкая кишка
 - 5) мышечная ткань
8. Диастола – это ...
9. Белое вещество переднего отдела головного мозга
- А. образует его кору
 - Б. расположено под корой
 - В. состоит из нервных волокон
 - Г. образует подкорковые ядра
 - Д. соединяет кору головного мозга с другими отделами головного мозга и со спинным мозгом
 - Е. выполняет функцию высшего анализатора сигналов от всех рецепторов тела.
10. Функциональное различие между гладкой и поперечнополосатой скелетной мышечной тканью ...
11. Овальное отверстие у плода находится:
- 1) в межпредсердной перегородке
 - 2) в межжелудочковой перегородке
 - 3) между аортой и легочным стволом
 - 4) между аортой и верхней полой веной
12. Установите правильную последовательность продвижения по организму питательных веществ.
- 1) желудок
 - 2) ротовая полость
 - 3) кровеносные сосуды
 - 4) клетки и ткани организма
 - 5) тонкий кишечник

13. Установить соответствие между номерами на рисунке и названиями структур пищеварительной системы:



- 1) Пищевод
- 2) Печень
- 3) Желудок

14. Установите соответствие:

а) рН среды больше 7	1) желудок
б) пищеварительные железы вырабатывают слизь и пепсин	2) тонкая кишка
в) под действием широкого спектра ферментов расщепляются полимерные молекулы пищи	
г) открываются протоки двух крупных желез, одна из которых является железой смешанной секреции	
д) эпителий образует много ворсинок, которые увеличивают площадь поверхности для всасывания питательных веществ	

15. Установить соответствие между номерами на рисунке и названиями структур зуба:



- A) Дентин
- Б) Пульпа
- В) Канал корня зуба

16. Вены большого круга кровообращения объединяются в три крупнейшие венозные системы. О системах каких вен идет речь?

Семестр 3

Вопросы для собеседования по разделу (теме) дисциплины 6: «Гистология сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, дыхательной системы»

1. Объясните, из чего состоит сердечно-сосудистая система?
2. Сделайте вывод: о том, как формируются сосуды в эмбриогенезе из мезенхимы?
3. Объясните на какие две группы делятся кровеносные сосуды?
4. Объясните, чем отличаются магистральные сосуды от сосудов микроциркуляторного русла?
5. Приведите примеры оболочек, которые находятся в строении артерии.
6. Сделайте вывод: о кровеносных капиллярах.
7. Приведите примеры оболочек, которые находятся в вене.
8. Приведите примеры различия капилляров.
9. Объясните, что включает в себя передний отдел пищеварительной системы.
10. Сделайте вывод: о развитии зуба.
11. Перечислите примеры Функции гипофиза.
12. Объясните, что включает в себя гистология дыхательной системы?
13. Объясните, чем обусловлена базофилия ядер клеток?
14. Сделайте вывод: о печени.
15. Объясните, что такое поджелудочная железа?

Вопросы для устного опроса по практической работе2 «Основы техники гистологических исследований»

1. Как работает основная функция сегментарного аппарата спинного мозга?
2. Что относят к конечному, промежуточному, среднему, заднему мозгу?
3. Как называются 12 пар черепных нервов?
4. Как развивается головной мозг, из каких зачатков образуются отделы мозга? Каково внешнее строение продолговатого мозга?
5. Что такое продолговатый мозг?

Вопросы для собеседования по самостоятельной работе:

1. Объясните,какова роль нейронов?
2. Сделайте вывод об отличиях аксона и дендрита.
3. Приведите примеры структур ,входящих в центральную нервную систему.
4. Объясните ,чем примечателен головной мозг?
5. В чем состоят особенности строения головного мозга?
6. Объясните ,в чем отличие функций головного мозга от спинного?
7. Приведите примеры функций нервных центров.
8. Объясните ,какое строение имеет спинной мозг?
9. В чем состоит ваша точка зрения о механизме передачи возбуждения в ЦНС?
10. Выскажите свою мысль«основные медиаторы ЦНС»
11. Объясните ,какие функции имеет вставочный нейрон?
12. Объясните ,из чего состоит ствол мозга?
13. Приведите примеры отделов головного мозга .
14. Объясните, в чем проявляется значение мозжечка.
15. Приведите примеры особенностей нервных узлов.
16. Объясните,какие функции выполняет продолговатый отдел мозга?

Вопросы и задания в тестовой форме.

Отметьте необходимые документы в патологоанатомическом отделении:

- 1)протокол патологоанатомического вскрытия
- 2)бланки врачебного свидетельства о смерти
- 3)бланк-направление на гистологическое и цитологическое исследование
- 4)алфавитная книга операционного и биопсийного материала

2.Если фиксация кусочка органа осуществляется путём погружения его в фиксатор, то метод называется:

- 1)перфузионным
- 2)иммерсионным
- 3)диффузионным

3.Установить правильную последовательность этапов изготовления гистологических препаратов:

- 1)изготовление блоков
- 2)окраска срезов
- 4)изготовление срезов
- 5)взятие материала
- 6)промывка
- 7)химическая фиксация
- 8)обезвоживание
- 9)заклучение срезов в бальзам
- 10)специальное уплотнение

4.Установите соответствие :

А. срезы с образцов, залитых в парафин (световая микроскопия)	1. 30-50 нм
Б. срезы с образцов, залитых в эпоксидные смолы (световая микроскопия)	2.5-8 мкм

В. срезы с замороженных образцов (световая микроскопия)	3.10 мкм
Г. срезы с образцов, взятых для электронной микроскопии	4.0,5-1 мкм

5. Использование маркированных антител лежит в основе метода (ов).....

6. Поток электронов пропускают сквозь ультратонкий срез при использовании методов микроскопии:

- 1) сканирующей электронной
- 2) трансмиссионной электронной
- 3) фазово-контрастной
- 4) темнопольной

7. Использование меченых атомов лежит в основе метода (ов).....

8. Установите соответствие:

А. нуклеиновые кислоты	1. индифферентные красители: судан-III -IV
В. полисахариды	2. реактив Шиффа с перйодной кислотой
Г. нейтральные жиры	3. щелочные красители: гематоксилин, азур-2, толуидиновый синий

9. Возможно ли микроскопическое исследование митотического цикла клеток с применением щелочных красителей (гематоксилина, азур-2)?

- 1) да
- 2) нет

10. Процедура дегидратации гистологических образцов в спиртах с восходящей концентрацией необходима для.....

11. Количественное изучение строения микроскопических объектов (измерение), называется.....

12. Разрешающая способность современного светового микроскопа составляет:

- 1) 1-2 мкм
- 2) 0,2 мкм
- 3) 0,1-0,2 нм
- 4) 10 нм

13. Оксифильно окрашиваются следующие структуры клетки:

- 1) цитоплазма (с высоким содержанием рибосом), ядро
- 2) хроматин, ядрышко, цитоплазма (с высоким содержанием митохондрий)
- 3) хроматин, ядрышко, цитоплазма (с высоким содержанием липидов)

- 4)цитоплазма (особенно с большим содержанием митохондрий)
- 5)цитоплазма (с высоким содержанием гликогена), хромосомы

14. Прижизненно осуществим забор материала для микроскопического исследования с помощью всех методов, исключая:

- 1)смыв
- 2)мазок
- 3)соскоб
- 4)биопсия

15. Для сохранения и стабилизации микроскопических структур при изготовлении препарата проводят:

- 1)фиксацию
- 2)обезвоживание
- 3)декальцинацию
- 4)депарафинирование
- 5)окрашивание

Итоговый тест

1. Перечислите основные функциональные свойства живой клетки.
2. Для исследования представлен объект, размеры которого меньше 0,2 мкм, но больше 0,1 мкм. Какой из перечисленных микроскопов следует использовать для изучения данного объекта?
 1. Люминесцентный.
 2. Ультрафиолетовый.
 3. Световой.
 4. Световой и ультрафиолетовый.
 5. Ультрафиолетовый и люминесцентный.
3. Установить правильную последовательность этапов изготовления гистологических препаратов:
 - 1) изготовление блоков
 - 2) окраска срезов
 - 3) изготовление срезов
 - 4) взятие материала
 - 5) промывка
 - 6) химическая фиксация
 - 7) обезвоживание
 - 8) заключение срезов в бальзам
 - 9) специальное уплотнение
4. К крупным ветвям позвоночной артерии относятся.

5. В поле зрения микроскопа группа клеток, цитоплазма которых окрашена ядерным красителем. Какие из перечисленных компонентов могли обусловить это явление?
1. Полисахариды.
 2. Липиды.
 3. Белки.
 4. Стероидные гормоны.
 5. Муцины.

6. Установить соответствие:

Микроскопические методы	Оптимальная толщина среза
А) срезы с образцов, залитых в парафин (световая микроскопия)	1) 30-50 нм
Б) срезы с образцов, залитых в эпоксидные смолы (световая микроскопия)	2) 5-8 мкм
В) срезы с замороженных образцов (световая микроскопия)	3) 10 мкм
Г) срезы с образцов, взятых для электронной микроскопии	4) 0,5-1 мкм

7. Представлен объект, размеры которого меньше 0,1 мкм. Какой метод исследования следует использовать для его исследования?
1. Световой микроскопии.
 2. Люминесцентной микроскопии.
 3. Ультрафиолетовой микроскопии.
 4. Электронной микроскопии.
 5. Ультрафиолетовой и электронной микроскопии.
8. Какая артерия образуется при слиянии обеих позвоночных артерий.
9. Укажите правильную последовательность проведения возбуждения по проводящей системе сердца:
- 1) пучок Гиса
 - 2) волокна Пуркинье
 - 3) синусный узел
 - 4) ножки пучка Гиса
 - 5) атриовентрикулярный узел
10. Установите соответствие:

Оболочки артерии мышечного тип	Структурные элементы
А) внутренняя	1) гладкие миоциты, расположенные циркулярно, небольшое количество соедини-

	тельной ткани и эластических волокон
Б) средняя	2) рыхлая волокнистая соединительная ткань
В) наружная	3) эндотелий, базальная мембрана, подэндотелиальный слой, эластическая мембрана

11. Перечислите ветви подмышечной артерии.

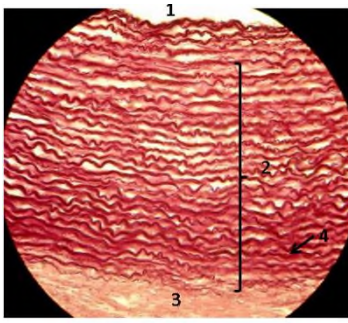
12. В представленном объекте необходимо изучить количественное содержание нуклеиновых кислот. Какие методы исследования следует для этого использовать?

1. Окрашивание гематоксилином и эозином.
2. Импрегнация серебром.
3. Метод цитохимических исследований.
4. Метод радиографии.
5. Метод количественной цитохимии.

13. Установите соответствие:

Кардиомиоциты	Характеристика
А) типичные	1) образуют сократительный аппарат миокарда
Б) проводящие или клетки Пуркинье	2) входят в состав «узлов» проводящей системы сердца, способны к самопроизвольному ритмическому возбуждению, обеспечивая его автономную активность
В) пейсмекеры	3) мелкие и отростчатые клетки в предсердиях, секретируют гормон — предсердный натриуретический фактор
Г) эндокринные	4) локализованы под эндокардом и их цепочки формируют «пучки» и «волокна» проводящей системы сердца

14. Установите соответствие между номерами на рисунке и названиями оболочек аорты:



- А) внутренняя оболочка(интима)
- Б) наружная оболочка(адвентиция)
- В) средняя оболочка(медиа)

15. Установите правильную последовательность прохождения порции крови из правого желудочка до правого предсердия.

- 1) легочная вена
- 2) левый желудочек
- 3) легочная артерия
- 4) правый желудочек
- 5) правое предсердие
- 6) аорта

16. Что лежит в основе изменения кровяного давления человека в спокойном состоянии и во время работы? Какие отделы нервной системы это обеспечивают?

Семестр 4

Вопросы для собеседования по разделу (теме) дисциплины 8: «Место цитологии в системе учебных дисциплин. Клетка и способы ее изучения»

1. Объясните, что такое клетка?
2. Выскажите свою мысль, какое место занимает цитология в системе учебных дисциплин?
3. Объясните, какие функции выполняет клетка?
4. Объясните, почему клетка является структурной и функциональной единицей живого?
5. Объясните, что характеризует собой понятие «гомеостаз»?
6. Объясните, что представляет собой генетический код: какие органоиды входят в клетку?
7. Приведите примеры неклеточных структур.
8. Объясните, для каких клеток характерны хлоропласты?
9. Приведите примеры одной из биологических особенностей спермия?
10. Объясните, что такое элементарная единица живого?
11. Приведите примеры функций хлоропластов.
12. Объясните, из чего получают новые клетки?
13. Объясните, какие способы изучения клетки вам известны?
14. Сделайте вывод о видах клетки.

15. Выскажите свою мысль, о чем свидетельствует тот факт, что все клетки всех живых организмов сходны по строению и химическому составу?

Вопросы для устного опроса по практической работе1:«Общее строение клеток и неклеточных структур»

1. Что такое клетка?
 2. Как называются основные функциональные свойства живой клетки?
 3. Как называются основные составные части клетки?
 4. Как назвать основные формы клеток у человека?
- Что такое структурная характеристика клеточных мембран согласно жидкостно-мозаичной модели строения мембраны?

Вопросы для собеседования по самостоятельной работе:

1. Приведите пример структур ,входящих в состав клеточной мембраны.
2. Объясните, какие функции выполняет клетка?
3. Объясните ,что представляет собой клетка?
4. Объясните,какие функции цитоплазматической мембраны вы знаете?
5. Объясните, какие органоиды входят в клетку?
6. Приведите примеры неклеточных структур.
7. Объясните из чего состоит главный органоид клетки?
8. Приведите примеры структур, входящих в состав ядрышка.
9. Объясните ,что такое хромосомы?
10. Приведите примеры основных функций лизосом.
11. Объясните ,от чего зависит число митохондрий в клетке?
12. Приведите примеры органоидов которые имеют немембранное строение .
13. Объясните ,в чем заключается роль ядрышка?
14. Объясните отличия немембранных органоидов от мембранных.
15. Объясните,какую функцию выполняют рибосомы?

Вопросы и задания в тестовой форме.

Клетка – единица роста и развития организма, так как

- 1)в ней имеется ядро
- 2)в ней хранится наследственная информация
- 3)она способна к делению
- 4)из клеток состоят ткани

2. Цитоплазма выполняет в клетке ряд функций:

- 1)осуществляет связь между ядром и органоидами
- 2)выполняет роль матрицы для синтеза углеводов
- 3)служит местом расположения ядра и органоидов
- 4)осуществляет передачу наследственной информации
- 5)служит местом расположения хромосом в клетках эукариот

3. Чем митохондрии отличаются от лизосом?

- 1)имеют наружную и внутреннюю мембраны
- 2)имеют многочисленные выросты – кристы
- 3)в них биополимеры расщепляются до мономеров
- 4)участвуют в обмене веществ

4. Установите последовательность процессов синтеза белка и его работы в качестве фермента в клетке.

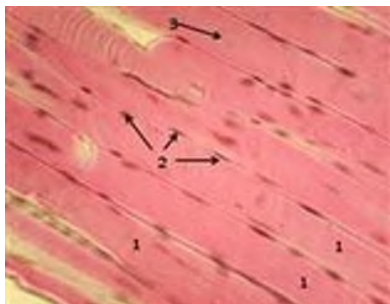
- 1) слияние лизосомы с фагоцитозным пузырьком
- 2) обволакивание плазматической мембраной пищевой частицы
- 3) гидролитическое расщепление веществ под действием ферментов
- 4) образование фагоцитозного пузырька и продвижение внутрь клетки
- 5) поступление мономеров в цитоплазму клетки

5. Взаимодействие клеток или различных частей организма друг с другом носит название...

6. Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки

Особенности строения, функции	Органоид
А) Различают мембраны гладкие и шероховатые	1) Комплекс Гольджи
Б) Образуют сеть разветвленных каналов и полостей	2) ЭПС
В) Образуют уплощенные цистерны и вакуоли	
Г) Участвует в синтезе белков, жиров	
Д) Формируют лизосомы	

7. Установите соответствие между номерами на рисунке и названиями структур симпласта:



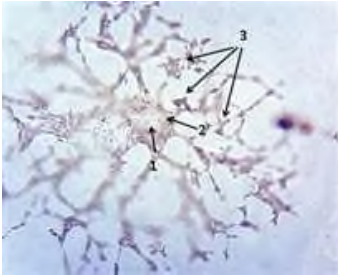
- А) Поперечная исчерченность
- Б) Сарколемма
- В) Саркоплазма

8. Способность клетки сохранять постоянство своего состава в меняющихся условиях внешней среды носит название...

9. Главным структурным компонентом ядра является

- 1) Хромосомы
- 2) Ядрышки
- 3) Рибосомы
- 4) Нуклеоплазма

10. Установите соответствие между номерами на рисунке и названиями структур пигментных включений меланоцита кожи:



- А) Гранулы пигмента
- Б) Ядро
- В) Отростки клетки

11. Основными свойствами плазматической мембраны является

- 1) Полная проницаемость
- 2) Полная непроницаемость
- 3) Избирательная проницаемость
- 4) Избирательная полупроницаемость

12. Элементарная биологическая система, способная к самообновлению...

13. Внутренняя полужидкая среда клетки - это

- 1) нуклеоплазма
- 2) вакуоль
- 3) цитоскелет
- 4) цитоплазма

14. Какой органоид принимает участие в делении клетки

- 1) цитоскелет
- 2) центриоль
- 3) клеточный центр
- 4) вакуоль

15. Чем растительная клетка отличается от животной клетки

- 1) имеет вакуоли с клеточным соком
- 2) клеточная стенка отсутствует
- 3) способ питания автотрофный
- 4) имеет клеточный центр
- 5) имеет хлоропласты с хлорофиллом
- б) способ питания гетеротрофный

Итоговый тест

(2 балла) Какой тип деления клеток не сопровождается уменьшением набора хромосом:

- А) Амитоз
- Б) Мейоз
- В) Митоз

2. (2 балла) В какой фазе мейоза происходит конъюгация хромосом:

- А) Профаза I
- Б) Метафаза I
- В) Профаза II

3. (2 балла) Сколько клеток образуется в результате митоза:

- А) Одна
- Б) Две

- В) Три
Г) Четыре
4. (2 балла) В результате мейоза образуются:
А) 4 клетки с диплоидным набором хромосом;
Б) 2 клетки с разным генотипом;
В) 2 клетки с одинаковым набором хромосом;
Г) 4 клетки с гаплоидным набором хромосом.
5. (2 балла) Белки, предназначенные для собственных нужд клетки, синтезируют:
6. (2 балла) В функции комплекса Гольджи входит ...
7. (2 балла) Микрофиламентам свойственно ...
8. (2 балла) Конъюгация хромосом происходит на стадии ...
9. (2 балла) Установите последовательность процессов синтеза белка и его работы в качестве фермента в клетке.
- 1) слияние лизосомы с фагоцитозным пузырьком
 - 2) обволакивание плазматической мембраной пищевой частицы
 - 3) гидролитическое расщепление веществ под действием ферментов
 - 4) образование фагоцитозного пузырька и продвижение внутрь клетки
 - 5) поступление мономеров в цитоплазму клетки
10. (2 балла) Установите последовательность процессов, происходящих во время интерфазы и митоза
- 1) хромосомы выстраиваются в плоскости экватора
 - 2) центриоли клеточного центра расходятся к полюсам клетки
 - 3) деспирализация хромосом
 - 4) синтез белков, увеличение количества митохондрий
 - 5) хроматиды становятся самостоятельными хромосомами
11. (2 балла) Установите последовательность процессов, происходящих с хромосомами при митотическом делении ядра клетки, начиная с интерфазы.
- 1) образование двуххроматидных хромосом
 - 2) деспирализация хромосом
 - 3) расположение хромосом в экваториальной плоскости
 - 4) расхождение сестринских хроматид к полюсам клетки
 - 5) репликация ДНК
 - 6) спирализация хромосом
12. (2 балла) Установите последовательность этапов эмбриологического развития у человека.
- 1) дробление
 - 2) образование бластулы
 - 3) оплодотворение
 - 4) образование зиготы
 - 5) образование тканей и органов
 - 6) образование зародышевых листков
 - 7) гаструляция
13. (2 балла) Установите соответствие:

Характеристика	Провизорные органы
А) Закладка его происходит в период дробления в начале гаструляции.	1) Хорион
Б) Представляет собой пальцеобразное выпячивание вентральной стенки задней кишки.	2) Амнион
В) Образуется очень рано — после седьмой борозды дробления.	3) Желточный мешок
Г) Закладка его происходит в конце дроб-	4) Алантоис

ления, в первую фазу гастрюляции.	
-----------------------------------	--

14. (2 балла) Установите соответствие между характеристикой процесса и способом деления клетки, который она иллюстрирует.

Особенность деления	Способ деления
А) образуются две диплоидные дочерние клетки	1) Митоз
Б) сохраняет постоянство числа хромосом в клетках	2) Мейоз
В) происходит рекомбинация генов в хромосомах	

15. (2 балла) Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки

Особенности строения, функции	Органоид
А) Различают мембраны гладкие и шероховатые	1) Комплекс Гольджи
Б) Образуют сеть разветвленных каналов и полостей	2) ЭПС
В) Образуют уплощенные цистерны и вакуоли	
Г) Участвует в синтезе белков, жиров	
Д) Формируют лизосомы	

16. (6 баллов) В трансляции участвовало 75 молекул тРНК. Определите число аминокислот, входящих в состав синтезируемого белка, а также число триплетов и нуклеотидов в гене, который кодирует данный белок.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета и экзамена. Зачет и экзамен проводятся в виде бланкового и/или компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 200 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установления соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. Промежуточный крестцовый гребень образован
 - 1: суставными отростками
 - 2: остистыми отростками
 - 3: поперечными отростками

Задание в открытой форме:

1. Запирательная борозда лобковой кости находится на...

Задание на установление последовательности:

1. Установите правильную последовательность этапов движения воздуха по воздухоносным путям.
 - 1) трахея
 - 2) носоглотка
 - 3) гортань
 - 4) бронхи
 - 5) носовая полость

Задание на установление соответствия:

1.

Клетки	Характеристики
бокаловидные	камбиальные
вставочные	железистые
Клара	антиген представляющие
дендритные	секреторные

Компетентностно-ориентированная задача:

1. В трансляции участвовало 75 молекул тРНК. Определите число аминокислот, входящих в состав синтезируемого белка, а также число триплетов и нуклеотидов в гене, который кодирует данный белок.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016 – 2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	Балл	Примечание	Балл	Примечание
1	2	3	4	5
1 семестр				
Лекция 1 «Предмет и объект изучения анатомии человека. Классификация органов и систем человека. Опорно-двигательная система. Строение позвоночника и костей человека»	2	Незнание большей части материала	4	Полно излагает материал
Лекция 2 « Дыхательная система»	2	Незнание большей части материала	4	Полно излагает материал
Практическое занятие 1 «Строение костей верхних конечностей»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие 2 «Строение костей нижних конечностей»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие 3 «Строение позвоночника»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие 4 «Строение черепа человека»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие 5 «Строение дыхательной системы»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Рубежный тест 1	2	Даны правильные ответы на 50% вопросов	4	Даны правильные ответы на 100% вопросов
Рубежный тест 2	2	Даны правильные ответы на 50% вопросов	4	Даны правильные ответы на 100% вопросов

СРС	4	Излагает материал неполно	8	Полно излагает материал
Дискуссия 1	2	Незнание большей части материала	4	Полно излагает материал
Итого:	24		48	
Посещаемость	0	Не посетил ни одного занятия	16	Посетил все занятия
Зачёт	0	Не ответил ни на один вопрос	36	Верно ответил на все вопросы
Итого	24		100	
2 семестр				
Лекция 3 «Гистология опорно-двигательной системы (костей, сухожилий, мышц)»	2	Незнание большей части материала	4	Полно излагает материал
Лекция 4 «Сердечно-сосудистая, пищеварительная системы. Центральная нервная система. Кора головного мозга. Представительство функций, органов и систем»	2	Незнание большей части материала	4	Полно излагает материал
Лекция 5 «Зрительный и слуховой анализаторы. Органы чувств»	2	Незнание большей части материала	4	Полно излагает материал
Практическое занятие № 6 «Пищеварительная система. Пищеварительный канал»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие № 7 «Строение сердечно-сосудистой системы»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие № 8 «Периферическая нервная система. Спинной мозг, спинальные и вегетативные ганглии»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №9 «Мышечная ткань»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №10 «Строение центральной нервной системы»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Рубежный тест 3	2	Даны правильные ответы на 50% вопросов	4	Даны правильные ответы на 100% вопросов
Рубежный тест 4	2	Даны правильные ответы на 50% вопросов	4	Даны правильные ответы на 100% вопросов
Рубежный тест 5	2	Даны правильные ответы на	4	Даны правильные от-

		50% вопросов		веты на 100% вопросов
Дискуссия 2	1	Незнание большей части материала	2	Полно излагает материал
СРС	1	Излагает материал неполно	2	Полно излагает материал
Итого	24		48	
Посещаемость	0	Не посетил ни одного занятия	16	Посетил все занятия
Зачёт	0	Не ответил ни на один вопрос	36	Верно ответил на все вопросы
Итого	24		100	
3 семестр				
Лекция 6 «Гистология сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, дыхательной системы»	2	Незнание большей части материала	4	Полно излагает материал
Лекция 7 «Гистология центральной нервной системы, структур и коры головного мозга»	2	Незнание большей части материала	4	Полно излагает материал
Практическое занятие №11 «Основы техники гистологических исследований»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №12 «Сердечно-сосудистая система»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №13 «Органы дыхания»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №14 «Центральная нервная система. Головной мозг. Кора больших полушарий. Мозжечок»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Рубежный тест 6	2	Даны правильные ответы на 50% вопросов	4	Даны правильные ответы на 100% вопросов
Рубежный тест 7	2	Даны правильные ответы на 50% вопросов	4	Даны правильные ответы на 100% вопросов
СРС	4	Излагает материал неполно	8	Полно излагает материал
Дискуссия 3	4	Незнание большей части материала	8	Полно излагает материал
Итого	24		48	

Посещаемость	0	Не посетил ни одного занятия	16	Посетил все занятия
Зачёт	0	Не ответил ни на один вопрос	36	Верно ответил на все вопросы
Итого	24		100	
4 семестр				
Лекция 8 «Место цитологии в системе учебных дисциплин. Клетка и способы ее изучения»	2	Незнание большей части материала	4	Полно излагает материал
Лекция 9 «Эмбриогенез, филогенез клеток, дифференцировка клеток»	2	Незнание большей части материала	4	Полно излагает материал
Лекция 10 «Клеточное развитие органов и тканей, систем организма человека»	2	Незнание большей части материала	4	Полно излагает материал
Практическое занятие №15 «Общее строение клеток и неклеточных структур»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №16 «Деление клеток»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №17 «Дифференцировка эмбриональных зачатков. Провизорные органы»	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Рубежный тест 8	2	Даны правильные ответы на 50% вопросов	4	Даны правильные ответы на 100% вопросов
Рубежный тест 9	2	Даны правильные ответы на 50% вопросов	4	Даны правильные ответы на 100% вопросов
Рубежный тест 10	2	Даны правильные ответы на 50% вопросов	4	Даны правильные ответы на 100% вопросов
СРС	4	Излагает материал неполно	8	Полно излагает материал
Дискуссия 4	2	Незнание большей части материала	4	Полно излагает материал
Итого	24		48	
Посещаемость	0	Не посетил ни одного занятия	16	Посетил все занятия
Экзамен	0	Не ответил ни на один вопрос	36	Верно ответил на все вопросы
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
 - задание в открытой форме – 2 балла,
 - задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
 - задание на установление соответствия – 2 балла,
 - решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.
- Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

а) Основная литература

1. Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека : учебник / Н. И. Федюкович. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. – 574 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601645> (дата обращения: 03.09.2021). — Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. Баскаков, М. Б. Медицинская физика. Основы морфологии человека и общей патологии клетки : учебное пособие / М. Б. Баскаков. – Томск : Томский политехнический университет, 2013. – 115 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/34678.html> (дата обращения: 12.09.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

3. Барсуков, В. Ю. Гистология : учебное пособие / В. Ю. Барсуков. – Саратов : Научная книга, 2012. – 161 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/8194.html> (дата обращения: 12.09.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

4. Стволинская, Н. С. Цитология : учебник / Н. С. Стволинская. – Москва : Прометей, 2012. – 238 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/18637.html> (дата обращения: 12.09.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8.3 Дополнительная литература

5. Билич, Г. Л. Анатомия человека : в 3-х т. / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013 - . Т. 1 : Опорно-двигательный аппарат. Остеология, Синдесмология, Миология. - 800 с. - Текст : непосредственный.

6. Билич, Г. Л. Анатомия человека : атлас : в 3-х. / В. А. Крыжановский, Г. Л. Билич. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013 - . Т. 2 : Внутренние органы. - 824 с. - Текст : непосредственный.

7. Билич Г. Л. Анатомия человека : атлас : в 3-х т. / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013 - . Т. 3 : Нервная система. - 792 с. - Текст : непосредственный.

8. Ериков, В. М. Анатомо-физиологические особенности организма человека : учебное пособие / В. М. Ериков, А. А. Никулин, Т. А. Сидоренко ; Рязанский государственный университет им. С. А. Есенина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 317 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596059> (дата обращения: 03.09.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8.4 Перечень методических указаний

1 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология: методические указания по выполнению практических занятий для студентов специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Е.С. Мишина. - Электрон. текстовые дан. (1 320 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 66 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.

2 Морфология: анатомия человека, гистология, цитология: методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Е.С. Мишина. - Электрон. текстовые дан. (1 307 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 19 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины “Морфология анатомия человека, гистология, цитология” являются лекции, практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам рубежных тестов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Морфология анатомия человека, гистология, цитология»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы

над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Морфология анатомия человека, гистология, цитология» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Морфология анатомия человека, гистология, цитология» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры охраны труда и окружающей среды, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Дозиметр РАДЭКСПД1503-индикатор радиоактивности; Дозиметр радиометр МКС-08П *Навигатор; Дозиметр ДРГ-01Т1; Проекционный экран на штативе; Мультимедиацентр: ноутбук ASUSX50VLPMD-T2330 / 14" / 1024Мб / 160Gb / сумка / проектор inFocusIN24+ (39945,45); Прибор для контроля сердечного ритма пострадавшего, Тренажер «ВИНТИМ».

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству из-

ложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесённых в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			

--	--	--	--	--	--	--	--