

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Приволжский исследовательский медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации



Проректор по учебной работе
профессор

[Signature]
Т.С. Бокочелова

«25» августа 2019.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

БИОЛОГИЯ

/наименование дисциплины/

Для специальности 31.05.01 «Лечебное дело»

/шифр, наименование специальности/

Квалификация выпускника врач-лечебник

Факультет лечебный

Форма обучения - очная

2020

Рабочая программа по биологии разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 95 от 09 февраля 2016 года.

Составители рабочей программы:

Доцент, к.б.н. Калашников И.Н.

РЕЦЕНЗЕНТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

Заведующий кафедрой гистологии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, д.б.н., профессор Ермолин И.Л.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии (протокол № 8 от «17» августа 2020 г.)

И.о. зав. кафедрой биологии, к.б.н.

«17» августа 2020 г.

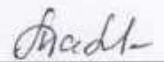


Калашников И.Н.

СОГЛАСОВАНО

Председатель цикловой методической комиссии по естественно-научным дисциплинам, д.б.н., профессор

«17» августа 2020 г.



Малиновская С.Л.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальник УМУ

«15» августа 2020 г.



Василькова А.С.

1. Цель и задачи освоения дисциплины биологии (далее - дисциплина).

Цель освоения дисциплины – участие в формировании у выпускника следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)

Готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5)

Общепрофессиональные компетенции:

Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7)

Профессиональные компетенции:

медицинская деятельность

Готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-16)

научно-исследовательская деятельность

Способность к участию в проведении научных исследований (ПК-21)

Задачи дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- общие закономерности происхождения и развития жизни, свойства биологических систем;
- антропогенез и онтогенез человека;
- основные закономерности эволюционного преобразования органов и систем органов человека;
- законы генетики и ее значение для медицины; современные методы изучения генетики человека; принципы медико-генетического консультирования;
- закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний;
- экологию, основные свойства экосистем, экологические законы и правила, особенности антропобиосистем; эволюцию биосферы;
- влияние на организм человека биотических, абиотических и социальных факторов;
- адаптации человека к среде обитания;
- классификацию, морфологию и физиологию паразитов человека, их влияние на здоровье.
- феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.

Уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом;
- в виде обобщённых схем отображать процессы, происходящие в клетке;
- решать задачи по молекулярной генетике (редупликация ДНК, биосинтез белка);
- составлять и анализировать идеограммы, используя Денверскую систему классификации хромосом;
- схематически изображать хромосомы; используя эти обозначения, решать задачи по темам митоз, мейоз, гаметогенез;
- решать задачи по генетике – на взаимодействие генов, сцепленное наследование, наследование, сцепленное с полом и др.
- составлять родословные, используя стандартные обозначения; анализировать родословные;
- приготовить препараты полового хроматина, определить тельца Барра;
- объяснять причины и возможные механизмы рождения детей с хромосомными болезнями;
- объяснять характер отклонений в ходе развития, ведущих к формированию вариантов, аномалий и пороков;
- идентифицировать паразитов человека на микро- и макропрепаратах;
- решать ситуационные задачи по паразитологии.

Владеть:

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;

- медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками работы с микроскопом;
- навыками приготовления временных препаратов;
- навыками отображения изучаемых объектов на рисунках;
- Денверской системой классификации хромосом для анализа идиограмм;
- методами изучения наследственности у человека (цитогенетический метод, генеалогический метод, близнецовый метод); стандартными обозначениями для составления родословных;
- навыками определения кариотипов;
- подходами к решению генетических задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО ПИМУ.

2.1. Дисциплина «Биология» относится к учебному циклу **Математических, естественнонаучных дисциплин.**

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- биология, школьный курс

Знания: клеточно-организменный уровень организации жизни; многообразие организмов на Земле; надорганизменные системы и эволюция органического мира; особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека.

Умения: сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных таксономических групп и организма человека; сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на всех уровнях организации жизни; установление последовательностей экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов.

Навыки: работа с текстом, рисунками; решение типовых задач по цитологии и молекулярной биологии на применение знаний в области биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот, энергетического обмена в клетке; решение задач по генетике на применение знаний по вопросам моно- и полигибридного скрещивания, анализа родословной, сцепленного наследования и наследования признаков, сцепленных с полом; работа с муляжами, скелетами и влажными препаратами животных;

- химия, школьный курс

Знания: химические элементы, молекулы, катионы, анионы, химические связи; принципы построения неорганических и органических молекул; особенности образования химических связей; физико-химические свойства неорганических и органических веществ и их биологическое значение.

Умения: сопоставление особенностей строения химических веществ с их физико-химическими и биологическими свойствами; сопоставление особенностей строения химических веществ с их реакционной способностью и условиями протекания химических реакций.

Навыки: составление реакций синтеза и распада; составление химических уравнений и определение конечных продуктов химических реакций; решение химических задач на определение количественно-качественных параметров химических реакций.

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

Является предшествующей для изучения дисциплин:

- цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин, в том числе:
- философия, биоэтика, психология и педагогика;
- цикла математических, естественнонаучных дисциплин, в том числе:
- биохимия; нормальная физиология; микробиология, вирусология; иммунология;
- в цикле профессиональных дисциплин, в том числе: гигиена; безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф; неврология, медицинская генетика, нейрохирургия.

п/п №	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Биология клетки	генетика	онтогенез	протозоология	гельминтология	арахноэнтомология	Филогенез систем органов позвоночных	Эволюция	Экология
1.	Анатомия	+		+				+	+	
2.	Акушерство и гинекология		+	+	+			+		
3.	Биохимия	+	+	+						
4.	Гистология, эмбриология, цитология	+		+	+			+		
5.	Гигиена				+	+	+		+	+
6.	Дерматовенерология				+	+	+			+
7.	Инфекционные болезни				+	+	+			+
8.	Микробиология, вирусология	+			+					+
9.	Неврология, медицинская генетика		+	+	+					
10.	Нормальная физиология	+		+				+		
11.	Оториноларингология			+				+		
12.	Офтальмология		+	+	+	+				
13.	Онкология, лучевая терапия		+						+	+
14.	Патофизиология, клиническая патофизиология	+	+	+	+	+				
15.	Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия	+		+	+	+		+		
16.	Психиатрия, медицинская психология							+		

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны			
			Знать	Уметь	Владеть	
1.	ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- общие закономерности происхождения и развития жизни, свойства биологических систем; - основные закономерности эволюционного преобразования	- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - пользоваться	- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; - медико-анатомическим	

			<p>органов и систем органов человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы генетики и ее значение для медицины; современные методы изучения генетики человека; принципы медико-генетического консультирования; - закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний; - экологию, основные свойства экосистем, экологические законы и правила, особенности антропобиосистем; эволюцию биосферы; - влияние на организм человека биотических, абиотических и социальных факторов; - адаптации человека к среде обитания 	<p>лабораторным оборудованием, работать с микроскопом;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в виде обобщённых схем отображать процессы, происходящие в клетке; - решать задачи по молекулярной генетике (редупликация ДНК, биосинтез белка); - схематически изображать хромосомы; используя эти обозначения, решать задачи на митоз, мейоз, гаметогенез; - составлять и анализировать идеограммы, используя Денверскую систему классификации хромосом; - решать задачи по генетике – на взаимодействие генов, сцепленное наследование, наследование, сцепленное с полом и др. - составлять родословные, используя стандартные обозначения; анализировать родословные; - объяснять причины и возможные механизмы рождения детей с хромосомными болезнями; - объяснять характер отклонений в ходе развития, ведущих к формированию вариантов, аномалий и пороков; - идентифицировать паразитов человека на микро- и 	<p>понятийным аппаратом; навыками отображения изучаемых объектов на рисунках;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Денверской системой классификации хромосом для анализа идиограмм; - методами изучения наследственности у человека (цитогенетический и метод, генеалогический метод, близнецовый метод); стандартными обозначениями для составления родословных; - навыками определения кариотипов; - подходами к решению генетических задач. 	
--	--	--	--	--	--	--

				макропрепаратах; - решать ситуационные задачи по паразитологии		
2.	ОК-5	Готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию	<ul style="list-style-type: none"> - общие закономерности происхождения и развития жизни, свойства биологических систем; - основные закономерности эволюционного преобразования органов и систем органов человека; - законы генетики и ее значение для медицины; современные методы изучения генетики человека; принципы медико-генетического консультирования; - закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний; - экологию, основные свойства экосистем, экологические законы и правила, особенности антропобиосистем; эволюцию биосферы; - влияние на организм человека биотических, абиотических и социальных факторов; - адаптации человека к среде обитания 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом; - в виде обобщённых схем отображать процессы, происходящие в клетке; - схематически изображать хромосомы; используя эти обозначения, решать задачи на митоз, мейоз, гаметогенез; - решать задачи по генетике – на взаимодействие генов, сцепленное наследование, наследование, сцепленное с полом и др. - решать задачи по молекулярной генетике (редупликация ДНК, биосинтез белка); - составлять родословные, используя стандартные обозначения; анализировать родословные; - составлять и анализировать идеограммы, используя Денверскую систему классификации хромосом; - объяснять причины и возможные 	<ul style="list-style-type: none"> - базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; - медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками отображения изучаемых объектов на рисунках; - Денверской системой классификации хромосом для анализа идиограмм; - методами изучения наследственности у человека (цитогенетический метод, генеалогический метод, близнецовый метод); стандартными обозначениями для составления родословных; - навыками определения кариотипов; - подходами к решению генетических задач. 	

				<p>механизмы рождения детей с хромосомными болезнями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять характер отклонений в ходе развития, ведущих к формированию вариантов, аномалий и пороков; - идентифицировать паразитов человека на микро- и макропрепаратах; - решать ситуационные задачи по паразитологии 		
3.	ОПК-7	<p>Готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - общие закономерности происхождения и развития жизни, свойства биологических систем; - антропогенез и онтогенез человека; - основные закономерности эволюционного преобразования органов и систем органов человека; - законы генетики и ее значение для медицины; - современные методы изучения генетики человека; принципы медико-генетического консультирования; - закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний; - экологию, основные свойства экосистем, экологические законы и правила, особенности антропобиоэкосистем; эволюцию биосферы; - влияние на организм человека биотических, абиотических и социальных факторов; - адаптации человека к среде обитания, 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом. 	<ul style="list-style-type: none"> - медико-анатомическим понятийным аппаратом; - навыками работы с микроскопом; - навыками приготовления временных препаратов; - навыками отображения изучаемых объектов на рисунках. 	

			- классификацию, морфологию и физиологию паразитов человека, их влияние на здоровье. - феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.			
4.	ПК-16	Готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.	- антропогенез и онтогенез человека; - основные закономерности эволюционного преобразования органов и систем органов человека; - закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний; - влияние на организм человека биотических, абиотических и социальных факторов; - адаптации человека к среде обитания, - классификацию, морфологию и физиологию паразитов человека, их влияние на здоровье.	- объяснять причины и возможные механизмы рождения детей с хромосомными болезнями; - объяснять характер отклонений в ходе развития, ведущих к формированию вариантов, аномалий и пороков; - идентифицировать паразитов человека на микро- и макропрепаратах; - решать ситуационные задачи по паразитологии.	методами изучения наследственности у человека (цитогенетический метод, генеалогический метод, близнецовый метод); стандартными обозначениями для составления родословных; - навыками определения кариотипов.	

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

п/№	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	ОК-1	1. Биология клетки.	1. Клетка как элементарная форма организации живой материи. 2. Свойства жизни и уровни организации живого.
		2. Биология развития. Гомеостаз. Регенерация.	1. Размножение как общее свойство живого. 2. Жизненный цикл клетки. 3. Митоз. 4. Мейоз. 5. Гаметогенез. 6. Онтогенез. Общие закономерности эмбрионального развития. Регуляция онтогенеза. 2. Гомеостаз. Регенерация. Трансплантация.

		3. Основы общей и медицинской генетики	<p>1. Основы общей генетики. Моногенное и полигенное наследование.</p> <p>2. Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.</p> <p>3. Основы цитогенетики.</p> <p>4. Молекулярные основы наследственности.</p> <p>5. Фенотип организма. Закономерности и механизмы изменчивости признаков.</p> <p>6. Основы медицинской генетики.</p>
		4. Эволюция органического мира. Филогенез систем органов позвоночных.	<p>1. Органическая эволюция.</p> <p>2. Общие закономерности филогенеза органов и функциональных систем позвоночных.</p> <p>3. Филогенез кровеносной, мочеполовой, нервной и др. систем позвоночных.</p>
		5. Эволюционное учение. Антропогенез.	<p>1. Понятие о виде. Популяция - элементарная единица эволюции.</p> <p>2. Микро- и макроэволюция. Механизмы и основные результаты.</p> <p>3. Происхождение человека. Антропогенез.</p>
		6. Экология и биосфера.	<p>1. Основы общей экологии.</p> <p>2. Экология человека, человек как экологический фактор. Медицинская экология.</p> <p>3. Учение о биосфере. Человек и биосфера. Ноосфера.</p>
		7. Экология. Медицинская паразитология.	<p>1. Экологические и медико-биологические основы паразитизма.</p> <p>2. Медицинская протозоология.</p> <p>3. Медицинская гельминтология.</p> <p>4. Медицинская арахноэнтомология.</p>
2.	ОК-5	1. Биология клетки.	<p>3. Клетка как элементарная форма организации живой материи.</p> <p>4. Свойства жизни и уровни организации живого.</p>
		2. Биология развития. Гомеостаз. Регенерация.	<p>1. Размножение как общее свойство живого.</p> <p>2. Жизненный цикл клетки.</p> <p>3. Митоз.</p> <p>4. Мейоз.</p> <p>5. Гаметогенез.</p> <p>6. Онтогенез. Общие закономерности эмбрионального развития. Регуляция онтогенеза.</p> <p>2. Гомеостаз. Регенерация. Трансплантация.</p>
		3. Основы общей и медицинской генетики	<p>1. Основы общей генетики. Моногенное и полигенное наследование.</p> <p>2. Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.</p> <p>3. Основы цитогенетики.</p> <p>4. Молекулярные основы наследственности.</p> <p>5. Фенотип организма. Закономерности и механизмы изменчивости признаков.</p> <p>6. Основы медицинской генетики.</p>
		4. Эволюция органического мира. Филогенез систем органов позвоночных.	<p>1. Органическая эволюция.</p> <p>2. Общие закономерности филогенеза органов и функциональных систем позвоночных.</p> <p>3. Филогенез кровеносной, мочеполовой, нервной и</p>

			др. систем позвоночных.
		5. Эволюционное учение. Антропогенез.	1. Понятие о виде. Популяция - элементарная единица эволюции. 2. Микро- и макроэволюция. Механизмы и основные результаты. 3. Происхождение человека. Антропогенез.
		6. Экология и биосфера.	1. Основы общей экологии. 2. Экология человека, человек как экологический фактор. Медицинская экология. 3. Учение о биосфере. Человек и биосфера. Ноосфера.
		7. Экология. Медицинская паразитология.	1. Экологические и медико-биологические основы паразитизма. 2. Медицинская протозоология. 3. Медицинская гельминтология. 4. Медицинская арахноэнтомология.
3.	ОПК-7	1. Биология развития. Гомеостаз. Регенерация.	1. Гаметогенез. 2. Онтогенез. Общие закономерности эмбрионального развития. Регуляция онтогенеза. 3. Гомеостаз. Регенерация. Трансплантация.
		2. Основы общей и медицинской генетики	1. Основы общей генетики. Моногенное и полигенное наследование. 2. Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. 3. Основы цитогенетики. 4. Молекулярные основы наследственности. 5. Фенотип организма. Закономерности и механизмы изменчивости признаков. 6. Основы медицинской генетики.
		3. Эволюция органического мира. Филогенез систем органов позвоночных.	1. Органическая эволюция. 2. Общие закономерности филогенеза органов и функциональных систем позвоночных. 3. Филогенез кровеносной, мочеполовой, нервной и др. систем позвоночных.
		4. Экология и биосфера.	1. Экология человека, человек как экологический фактор. Медицинская экология.
		5. Экология. Медицинская паразитология.	1. Экологические и медико-биологические основы паразитизма. 2. Медицинская протозоология. 3. Медицинская гельминтология. 4. Медицинская арахноэнтомология.
4.	ПК-16	1. Биология развития. Гомеостаз. Регенерация.	1. Онтогенез. Общие закономерности эмбрионального развития. Регуляция онтогенеза. 2. Гомеостаз. Регенерация. Трансплантация.
		2. Основы общей и медицинской генетики	1. Фенотип организма. Закономерности и механизмы изменчивости признаков. 6. Основы медицинской генетики.
		3. Эволюция органического мира. Филогенез систем	1. Общие закономерности филогенеза органов и функциональных систем позвоночных. 2. Филогенез кровеносной, мочеполовой, нервной и др. систем позвоночных.

		органов позвоночных.	
		6. Экология и биосфера.	1. Основы общей экологии. 2. Экология человека, человек как экологический фактор. Медицинская экология.
		7. Экология. Медицинская паразитология.	1. Экологические и медико-биологические основы паразитизма. 2. Медицинская протозоология. 3. Медицинская гельминтология. 4. Медицинская арахноэнтомология.
5.	ПК-21	1. Биология клетки.	5. Клетка как элементарная форма организации живой материи. 6. Свойства жизни и уровни организации живого.
		2. Основы общей и медицинской генетики	1. Основы общей генетики. Моногенное и полигенное наследование. 2. Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. 3. Основы цитогенетики. 4. Молекулярные основы наследственности. 5. Фенотип организма. Закономерности и механизмы изменчивости признаков. 6. Основы медицинской генетики.
		3. Экология. Медицинская паразитология.	1. Экологические и медико-биологические основы паразитизма. 2. Медицинская протозоология. 3. Медицинская гельминтология. 4. Медицинская арахноэнтомология.

5. Распределение трудоемкости дисциплины.

5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		№ 1	№ 2
		часов	часов
1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	108	54	54
Лекции (Л)	24	14	10
Практические занятия (ПЗ),	84	40	44
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа студента (СРС) в том числе:	72	36	36
<i>Реферат (Реф), Доклад с презентацией</i>	10	5	5

Подготовка к занятиям (ПЗ)		30	15	15
Подготовка к текущему контролю (ПТК))		10	5	5
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))		10	5	5
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-	3	-
	экзамен (Э)	36	-	36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	216	90	126
	ЗЕТ	6,0	2,5	3,5

5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

п/№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы							Оценочные средства
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	СРС	всего	
1.	1	Биология клетки.	2	-	6	-	-	6	14	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3-Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.
2.	2	Основы общей и медицинской генетики.	10	-	27	-	-	20	57	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3-Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа. Ролевая игра
3.	1	Биология развития.	4	-	7	-	-	4	15	1 - Текущее

		Гомеостаз. Регенерация.								тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3-Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.
4.	1	Экология. Медицинская паразитология: 1) протозоология	3	-	8	-	-	4	15	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос, собеседование по ситуационным задачам. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3-Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.
		2) гельминтология	2	-	13	-	-	5	20	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос, собеседование по ситуационным задачам. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3-Текущее тестирование.

										Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.
		3) арахноэнтомология	1	-	9	-	-	5	15	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Доклад, собеседование по ситуационным задачам. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3-Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.
5.	2	Эволюция органического мира. Филогенез систем органов позвоночных.	2	-	8	-	-	5	15	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3-Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.
6.	2	Эволюционное учение. Антропогенез.	8	-	4	-	-	4	16	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа.

										работа. 3-Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.
7.	2	Экология и биосфера.	4	-	2	-	-	7	13	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3-Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.
		Экзамен							36	
ИТОГО			24		84			72	216	

* Оценочные средства для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1 - Для лиц с нарушением зрения предоставляются в виде электронного или текстового документа увеличенным шрифтом
- 2 - Для лиц с нарушением слуха
- 3 - Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата

При необходимости предоставляется техническая помощь, помощь специалистов по специальным техническим и программным средствам обучения, а также при необходимости сурдопедагогов, сурдопереводчиков

5.3. Распределение лекций по семестрам:

№	Тема лекции	Объем в АЧ	
		1 семестр	2 семестр
1	Биология, человек, медицина. Биология – наука о жизни, общих закономерностях существования и развития организмов. Уровни организации жизни. Структура курса биологии в медицинском вузе.	2	
2	Основы медицинской паразитологии. Паразитизм как форма биотических связей. Взаимоотношения паразита и хозяина. Введение в медицинскую протистологию.	2	

3	Основы медицинской гельминтологии. Роль академика К. И. Скрябина в создании и развитии медицинской гельминтологии. Учение академика Е. Н. Павловского о природной очаговости трансмиссивных болезней человека.	2	
4	Введение в генетику. Независимое и сцепленное наследование признаков. Законы Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Группы сцепления генов. Кроссинговер.	2	
5	Молекулярные основы наследственности.	2	
6	Экспрессия генов в процессе биосинтеза белка. Этапы биосинтеза белка и его регуляция.	2	
7	Генная инженерия. Генная терапия.	2	
8	Генотип как система взаимодействия генов. Изменчивость и её формы. Мутагенез.	2	
9	Человек как объект генетического исследования. Методы изучения наследственности человека. Медико-биологическое консультирование.	2	
10	Биология развития. Онтогенез. Закономерности эмбрионального развития. Молекулярно-генетические механизмы развития. Постэмбриональное развитие и его регуляция. Старение и проблемы долголетия. Молекулярно-генетические, клеточные и системные основы старения.	2	
11	Учение о биосфере. Основные этапы развития биосферы.		2
12	История развития эволюционных идей. Теория Ч.Дарвина. Формирование современной теории эволюции.		2
13	Микроэволюция и видообразование.		2
14	Основные закономерности макроэволюции. Историческое развитие (филогенез) организмов.		2
15	Антропогенез.		2
16	Особенности популяционной структуры человечества.		2
17	Основы экологии. Экология человека.		2
18	Экологический кризис.		2

5.4. Распределение лабораторных практикумов по семестрам

Учебным планом не предусмотрено

5.5. Распределение тем практических занятий по семестрам:

№	Тема занятия	Объем в АЧ	
		1 семестр	2 семестр
1.	Микроскоп. Растительная и животная клетка. Тип клеточной организации. Биологическое значение разнообразия эукариотических клеток.	4	
	Тип простейшие. Геопротисты.	3	

№	Тема занятия	Объем в АЧ	
		1 семестр	2 семестр
2.	Царство Protista Подцарство Protozoa Тип <i>Sarcomastigophora</i> Подтип <i>Sarcodina</i> : Entamoeba histolytica Подтип <i>Mastigophora</i> : Lambliа intestinalis, Trichomonas vaginalis Тип <i>Ciliophora</i> : Balantidium coli		
3.	Тип простейшие. Биопротисты. Царство Protista Подцарство <i>Protozoa</i> Подтип <i>Mastigophora</i> : Leishmania donovani, Leishmania tropica, Trypanosoma brucei, Trypanosoma cruzi	3	
4.	Тип простейшие. Биопротисты. Царство Protista Подцарство <i>Protozoa</i> Тип <i>Sporozoa</i> : Toxoplasma gondii, Plasmodium ssp.	3	
5.	Итоговое занятие на тему: «Типы клеточной организации. Паразитические простейшие» <i>Идентификация паразитов.</i>	3	
6.	Тип Плоские Черви (<i>Plathelminthes</i>) Класс Сосальщнки (<i>Trematoda</i>): Fasciola hepatica, Dicrocoelium lanceatum, Paragonimus westermani, Opisthorchis felіneus, Schistosoma mansoni, Schistosoma haematobium, Schistosoma japonicum	3	
7.	Тип Плоские Черви (<i>Plathelminthes</i>) Класс Ленточные Черви (<i>Cestoda</i>) Diphyllobothrium latum, Taenia solium, Taeniарhynchus saginatus Echinococcus granulosus, Alveococcus multilocularis, Hymenolepis nana	3	
8.	Тип Круглые Черви (<i>Nemathelminthes</i>) Класс Собственно Круглые Черви (<i>Nematoda</i>) Ascaris lumbricoides, Enterobius vermicularis, Trichocephalus trichiurus, Trichinella spiralis	3	
9.	Тип Круглые Черви (<i>Nemathelminthes</i>) Класс Собственно Круглые Черви (<i>Nematoda</i>) Strongyloides stercoralis, Ancylostoma duodenale, Dracunculus medinensis, Wuchereria bancrofti, Brugia malayi, Onchocerca volvulus, Loa loa	3	
10.	Итоговое занятие на тему «Биологические особенности и медицинское значение паразитических червей» <i>Идентификация препаратов</i>	3	
11.	Членистоногие-возбудители заболеваний и переносчики возбудителей заболеваний. Тип Членистоногие (<i>Arthropoda</i>)	3	

№	Тема занятия	Объем в АЧ	
		1 семестр	2 семестр
	Подтип Хелицероые (Chelicerata) Класс Паукообразные (Arachnida) Отряд Пауки (Araneae) Отряд Скорпионы (Scorpiones) Подкласс Клещи (Acari) Отряд Acari Семейство Ixodida: Ixodes persulcatus Семейство Argasidae: Ornithodoros papillipes Семейство Acariformes: Sarcoptes scabiei, Demodex folliculorum Тип Членистоногие (Arthropoda) Тип Arthropoda Подтип Tracheata Класс Insecta Отряд Diptera: Glossina morsitans Семейство - Phlebotomidae Род Phlebotomus Семейство Culicidae: Род: Anopheles, Culex, Aedes Отряд Arhaptiptera: Pulex irritans Отряд Hemiptera Семейство Triatomidae: Triatoma infestans Учение Е.Н. Павловского о природной очаговости трансмиссивных заболеваний		
12.	<i>Насекомые – возбудители заболеваний, переносчики возбудителей.</i> Тип Членистоногие (Arthropoda) Подтип Tracheata Класс Insecta Отряд Blattoidea: Blatta germanica Отряд Diptera: Wolffahrtia magnifica, Musca domestica, Stomoxys calcitrans Отряд Hemiptera Семейство Cimicidae: Cimex lectularius Отряд Anoplura Род Pediculus: Pediculus humanus humanus, Pediculus humanus capitis Род Phthirus: Phthirus pubis	3	
13.	Итоговое занятие на тему «Медицинское значение членистоногих» Идентификация препаратов	3	
14.	Молекулярные основы наследственности. Строение ДНК. Репликация ДНК. Репарация.		3
15.	Молекулярные основы наследственности. Биосинтез белка.		3
16.	Генетическая инженерия. Генная терапия. Решение задач по молекулярной генетике.		3
	Итоговое занятие на тему «Молекулярная генетика»		

№	Тема занятия	Объем в АЧ	
		1 семестр	2 семестр
17.			2
	Механизм поддержания наследственного материала в ряду поколений и его нарушение. Митоз.		2
18.	Мейоз. Кроссинговер. Решение задач.		3
19.	Гаметогенез. Онтогенез		3
20.	Итоговое занятие по темам «Митоз, мейоз», «Онтогенез», «Проблемы старения и регенерации» и «Репродуктивное и терапевтическое клонирование»		2
	Закономерности признаков, установленные Г.Менделем. Правила вероятностей.		2
21.	Типы взаимодействия генов. Наследование групп крови.		3
22.	Цитогенетический метод изучения наследственности человека. Мутагенез. Основы медико-генетического консультирования		3
23.	Генеалогический, близнецовый, биохимический методы изучения наследственности человека.		3
24.	Итоговое занятие по теме «Классическая генетика. Методы генетики человека»		3
25.	Эволюция хордовых и ее закономерности. Филогенез систем органов хордовых животных.		3
26.	Итоговое занятие по теме «Эволюционное учение» и «Эволюция хордовых и ее закономерности»		3
27.	Основы экологии. Экология человека		3

5.6. Распределение тем клинических практических занятий по семестрам:

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Распределение тем семинаров по семестрам:

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Распределение самостоятельной работы студента (СРС) по видам и семестрам:

п/№	Наименование вида СРС	Объем в АЧ	
		Семестр 1	Семестр 2
1.	– работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;	4	3
2.	– поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;	3	3
3.	– выполнение домашнего задания к занятию;	4	5
4.	– выполнение домашней контрольной работы (решение	2	2

	задач, тестирование on-line);		
5.	– изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы);	6	6
6.	– подготовка к лабораторным работам, практическим и семинарским занятиям;	5	5
7.	– подготовка к контрольной работе;	2	2
8.	– подготовка к зачету и аттестациям.	4	4
	ВСЕГО	36	36

**виды самостоятельной работы: работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных) в форме написания историй болезни, рефератов, эссе, подготовки докладов, выступлений; подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, игровое проектирование, компьютерная симуляция, дискуссии), работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными на образовательном портале Университета, подготовка курсовых работ и т.д.*

5.9. Научно-исследовательская работа студента:

После прослушанного курса лекций, прочитанного заведующим кафедрой, аспирантами и диссертантами кафедры на научном кружке в 1 семестре, студенты во 2 семестре выполняют работы по темам:

1. Противоопухолевые эффекты озона
2. Способы повреждения и особенности репарации ДНК, оцениваемые методом ДНК-комет
3. Применение метода ДНК-комет в диагностике различных заболеваний
4. Свободнорадикальный гомеостаз
5. Свободнорадикальные патологии
6. Механизмы действия и биологические эффекты низкоинтенсивного лазерного излучения
7. Озоно- фотодинамическая терапия рака
8. Биотерапия злокачественных новообразований. Круцин: история создания
9. Свойства алкогольдегидрогеназ и альдегиддегидрогеназ на основе полиморфизма кодирующих их генов
10. Предрасположенность к развитию ишемической болезни сердца представителей разных этнических групп
11. Генетическая основа некоторых заболеваний крови и их проявление у представителей разных этнических групп
12. Уровень эндогенной интоксикации в плазме крови женщин на ранних сроках беременности
13. Свободно – радикальные процессы в организме беременной женщины при гестозе
14. Активность свободнорадикальных процессов в плазме крови животных-опухоленосителей при применении хитозан- содержащих биологически активных веществ
15. Особенности окислительной модификации белков и липидов у крыс с аллоксановым сахарным диабетом
16. Особенности окислительного стресса у больных с вновь выявленным сахарным диабетом 2 типа
17. Роль антропогенной нагрузки мест проживания пациентов в прогнозировании исходов злокачественных заболеваний.

6.Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных средств:

Форма промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости может предусматриваться увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене.

При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов

1	2	3	4	5	6	7
1.	1	Текущий контроль	Биология клетки.	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.	-	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
2.	2	Текущий контроль.	Основы общей и медицинской генетики.	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.	-	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
3.	2	Текущий контроль	Биология развития. Гомеостаз. Регенерация.	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.	-	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)

4.	1	Текущий контроль	Экология. Медицинская паразитология: 1) протозоология,	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.	-	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
			2) гельминтология	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.	-	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
			3) арахноэнтомология	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.	-	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)

5.	2	Текущий контроль	Эволюция органического мира. Филогенез систем органов позвоночных.	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.	-	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
6.	2	Текущий контроль	Эволюционное учение.	1 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. 2 - Текущее тестирование. Письменная проверочная работа. 3 - Текущее тестирование. Устный индивидуальный опрос. Письменная проверочная работа.	-	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)

* Оценочные средства для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1 - Для лиц с нарушением зрения предоставляются в виде электронного или текстового документа увеличенным шрифтом
- 2 - Для лиц с нарушением слуха
- 3 - Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата

При необходимости предоставляется техническая помощь, помощь специалистов по специальным техническим и программным средствам обучения, а также при необходимости сурдопедагогов, сурдопереводчиков

6.2.Примеры оценочных средств:

1)Рубежный контроль:

Примерные вопросы к итоговому занятию по теме «Митоз, мейоз» и «Онтогенез»:

1. Какое биологическое значение имеет митоз?
2. Отличия овогенеза от сперматогенеза.
3. Охарактеризуйте периоды постнатального развития человека?
4. Назовите критические периоды постнатального развития человека; объясните, чем они обусловлены.
5. Какие типы дробления яйца могут быть?

Примерные вопросы к итоговому занятию по классической генетике:

1. Сперматозит первого порядка имеет такой набор хромосом и генов: Какой набор ДНК, хромосом и генов будут содержать сперматозиты второго порядка?
2. Признаки менделируют. Дано скрещивание: P: ♀ AA bb Cc Dd x ♂ aa Bb Cc dd
 - а) напишите общую формулу расщепления по генотипу и фенотипу;
 - б) укажите количество разных генотипов.

3. Семья решила иметь двух детей. Родители имеют темные волосы, но гетерозиготны по данному признаку. Какова вероятность того, что один из детей будет девочка, имеющая светлые волосы, а другой мальчик, имеющий темные волосы?
4. Шизофрения наследуется как доминантный аутосомный признак. Пенетрантность у гомозигот по шизофрении 100%, у гетерозигот - 30%. Родители имеют волнистые волосы (признак доминантный) и гетерозиготны по данному гену. Определите вероятность появления в семье ребенка, имеющего прямые волосы, страдающего шизофренией, если один из родителей гетерозиготен по шизофрении, а другой - здоров.
5. Rh⁺ женщина, имеющая IV группу крови (её мать Rh⁻), выходит замуж за Rh⁺ мужчину с IV группой крови (его мать была Rh⁻). Есть ли вероятность появления Rh⁻ ребенка с II группой крови? Если да, то определите вероятность этого события.

2) Тесты:

1. Что не относится к функции ДНК:

- а) хранение генетической информации
- б) перенос аминокислот к рибосомам
- в) передача наследственной информации
- г) реализация наследственной информации

2. Белки, связанные с молекулой ДНК, называются:

- а) гистоны
- б) интроны
- в) мутоны
- г) реконы

3. Мономерами ДНК являются:

- а) аминсахара
- б) азотистые основания
- в) нуклеотиды
- г) аминокислоты

4. К пуриновым азотистым основаниям относятся:

- а) Г, Ц
- б) А, Г
- в) Т, Г
- г) А, Т

5. Укажите свойства, характерные для генетического кода:

- а) триплетность, перекрываемость, вырожденность...
- б) специфичность, триплетность, неперекрываемость
- в) вырожденность, однонаправленность, парность
- г) комплементарность, антипараллельность

3) Тесты on-line

Выберите один правильный ответ

1. СУЩНОСТЬ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ

клетки делятся и не увеличиваются в размерах

клетки делятся и увеличиваются в размерах

клетки завершают выполнение функций и погибают

клетки специализируются по структуре и функциям

части тела оформляются и принимают участие в выполнении специфических функций

2. НА СТАДИИ 2-4 БЛАСТОМЕРОВ КАЖДЫЙ ИЗ НИХ ОБЛАДАЕТ СВОЙСТВОМ

лабильной детерминации
стабильной детерминации
тотипотентности
компетенции
специализации

3. ФОРМА БЕСПОЛОГО РАЗМНОЖЕНИЯ МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ОРГАНИЗМОВ

изогамия
гетерогамия
полиэмбриония
эндогония
шизогония

4. ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАНИЯ ЗАЧАТКОВ ОРГАНОВ

сегментация
нейруляция
деляминация
дифференцировка
детерминация

5. ФАКТОР ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ КЛЕТОК

детерминация
ооплазматическая сегрегация
тотипотентность
компетенция
интеграция

Выберите несколько правильных ответов.

6. ВАЖНОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

генетическое сходство потомков с родителями
обеспечение механизма рекомбинации генов
предотвращение скрещивания потомков с родителями
экономия ресурсов в процессе деления по сравнению с бесполом размножением
генетическое отличие потомков от родителей

7. В ПРОЦЕССЕ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ИЗ ЭНТОДЕРМЫ РАЗВИВАЕТСЯ

эпидермис кожи
печень
кости скелета
кровеносная система
эпителий средней кишки

8. В РЕГУЛЯЦИИ РОСТА ЧЕЛОВЕКА ПРИНИМАЕТ УЧАСТИЕ

гипофиз
эпифиз
тимус
щитовидная железа
надпочечники

9. ФОРМЫ ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ У ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ОРГАНИЗМОВ

шизогония
конъюгация
копуляция
эндогония

партеногенез

10. ТИП ОНТОГЕНЕЗА У ЧЕЛОВЕКА

прямой
непрямой
внутриутробный
с метаморфозом
личиночный

Введите термин с клавиатуры

11. Соматические клетки человека содержат 46 хромосом.
12. Митоз - способ деления клеток, обеспечивающий увеличение их числа в процессе дробления.
13. Процесс деления оплодотворенной яйцеклетки без последующего увеличения размеров клеток называется дроблением
14. На стадии нейрулы развития эмбриона происходит закладка основных органов.
15. Из зародышевого листка эктодермы образуется нервная система.

6.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации.

Тесты on-line

Выберите один правильный ответ

16. СУЩНОСТЬ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ

клетки делятся и не увеличиваются в размерах
клетки делятся и увеличиваются в размерах
клетки завершают выполнение функций и погибают
клетки специализируются по структуре и функциям
части тела оформляются и принимают участие в выполнении специфических функций

17. НА СТАДИИ 2-4 БЛАСТОМЕРОВ КАЖДЫЙ ИЗ НИХ ОБЛАДАЕТ СВОЙСТВОМ

лабильной детерминации
стабильной детерминации
тотипотентности
компетенции
специализации

18. ФОРМА БЕСПОЛОГО РАЗМНОЖЕНИЯ МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ОРГАНИЗМОВ

изогамия
гетерогамия
полиэмбриония
эндогония
шизогония

19. ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАНИЯ ЗАЧАТКОВ ОРГАНОВ

сегментация
нейруляция
деляминация
дифференцировка
детерминация

20. ФАКТОР ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ КЛЕТОК

детерминация
ооплазматическая сегрегация
тотипотентность

компетенция
интеграция

Выберите несколько правильных ответов.

21. ВАЖНОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ

генетическое сходство потомков с родителями
обеспечение механизма рекомбинации генов
предотвращение скрещивания потомков с родителями
экономия ресурсов в процессе деления по сравнению с бесполом размножением
генетическое отличие потомков от родителей

22. В ПРОЦЕССЕ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ИЗ ЭНТОДЕРМЫ РАЗВИВАЕТСЯ

эпидермис кожи
печень
кости скелета
кровеносная система
эпителий средней кишки

23. В РЕГУЛЯЦИИ РОСТА ЧЕЛОВЕКА ПРИНИМАЕТ УЧАСТИЕ

гипофиз
эпифиз
тимус
щитовидная железа
надпочечники

24. ФОРМЫ ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ У ОДНОКЛЕТОЧНЫХ ОРГАНИЗМОВ

шизогония
конъюгация
копуляция
эндогония
партеногенез

25. ТИП ОНТОГЕНЕЗА У ЧЕЛОВЕКА

прямой
непрямой
внутриутробный
с метаморфозом
личиночный

Введите термин с клавиатуры

26. Соматические клетки человека содержат 46 хромосом.

27. Митоз - способ деления клеток, обеспечивающий увеличение их числа в процессе дробления.

28. Процесс деления оплодотворенной яйцеклетки без последующего увеличения размеров клеток называется дроблением

29. На стадии нейрулы развития эмбриона происходит закладка основных органов.

30. Из зародышевого листка эктодермы образуется нервная система.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Обучающиеся с ОВЗ и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- ◆ для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла;

- ♦ для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа;
- ♦ для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла

Возможность использования дистанционных образовательных технологий (обучающийся обеспечивается индивидуальным доступом к ЭБС с использованием специальных технических и программных средств)

7.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Биология: учебник. В 2-х кн. Кн. 1/ под ред. В. Н. Ярыгина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 736 с.	0	150
2.	Биология: учебник. В 2-х кн. Кн. 2/ под ред. В. Н. Ярыгина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 560с.	0	150
3.	Биология: учебник. В 2-х кн. Кн. 1/ под ред. В. Н. Ярыгина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 736 с.	0	324
4.	Биология: учебник. В 2-х кн. Кн. 2/ под ред. В. Н. Ярыгина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 560с.	0	323

7.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Атлас по зоопаразитологии / Н.В. Чебышев [и др.]. – 3-е изд., испр. - М., 2004. – 173 с.	0	79
2.	Руководство к лабораторным занятиям по биологии / под ред. Н.В.Чебышева.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 130с.	30	7

7.3.Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Руководство к лабораторным занятиям по биологии / под ред. Н.В.Чебышева.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.- 130с.	30	7
2.	Альбом – дневник для практических занятий по биологии (I семестр) для студентов I курса лечебного, педиатрического и медико-профилактического и стоматологического факультетов: Учебное пособие / О.М.Московцева, Л.В.Варшавская, Ю.В.Никитина, Н.Н. Меркулова, И.Н.Калашников, С.М.Пиняев / под ред.Т.Г.Щербатюк. – Н.Новгород, 2015.- 87с.	20	
3.	Альбом – дневник для практических занятий по биологии (II семестр) для студентов I курса лечебного, педиатрического и медико-профилактического и стоматологического факультетов: Учебное пособие / О.М.Московцева, Л.В.Варшавская, Н.Н.Меркулова, Ю.В.Никитина, И.Н.Калашников, С.М. Пиняев / под ред.Т.Г.Щербатюк. – Н.Новгород, 2015.- 128с.	12	
4.	Молекулярная биология / Л.В.Варшавская, Е.С.Клинова, Н.Н.Меркулова, О.М.Московцева.- Нижний Новгород, 2014.- 58с.	12	
5.	Микроскоп. Растительная и животная клетка. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород:	40	

	НижГМА, 2013.- 8с.		
6.	Тип клеточной организации. Биологическое значение разнообразия эукариотических клеток. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	40	
7.	Механизм поддержания наследственного материала в ряду поколений и его нарушение. Митоз. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 9с.	40	
8.	Механизм передачи наследственного материала в ряду поколений и его нарушение. Мейоз. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 8с.	40	
9.	Общие закономерности индивидуального развития. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 11с.	40	
10.	Итоговое занятие по темам «Митоз, мейоз», «Онтогенез» и «Проблемы старения и регенерации» Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 5с.	40	
11.	Закономерности наследования признаков, установленные Менделем. Генетические механизмы определения пола. Правила вероятностей. Решение задач. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 9с.	40	
12.	Взаимодействие генов. Генотип как сбалансированная система взаимодействующих генов (аллельных и неаллельных). Генный баланс и его нарушение. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 11с.	40	
13.	Кроссинговер. Картирование хромосом и методы соматической гибридизации. Решение задач. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 11с.	40	
14.	Основы медико-генетического консультирования. Генеалогический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический методы изучения наследственности человека. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 14с.	40	
15.	Цитогенетический метод изучения наследственности человека. Популяционно-статистический метод. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 11с.	40	
16.	Решение задач по теме «Классическая генетика». Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 5с.	40	
17.	Итоговое занятие по классической генетике. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	40	
18.	Молекулярные основы наследственности. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 10с.	40	
19.	Молекулярные основы наследственности. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород:	40	

	НижГМА, 2013.- 13с.		
20.	Молекулярные основы наследственности. Решение задач по молекулярной генетике Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	40	
21.	Семинар и программированный контроль по молекулярной генетике. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 6с.	40	
22.	Царство Protista. Подцарство Protozoa. Саркодовые, Инфузории, Жгутиковые. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 11с.	40	
23.	Царство Protista. Подцарство Protozoa. Споровики. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 6с.	40	
24.	Итоговое занятие на тему: «Паразитические простейшие – возбудители болезней человека». Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 6с.	40	
25.	Тип плоские черви. Класс сосальщики. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	40	
26.	Тип плоские черви. Класс ленточные черви. Виды: Taenia solium, Taeniarhynchus saginatus, Diphyllbothrium latum. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	40	
27.	Тип плоские черви. Класс ленточные черви. Виды: Echinococcus granulosus, Alveococcus multilocularis, Hymenolepis nana. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	40	
28.	Тип круглые черви. Класс собственно круглые черви. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	40	
29.	Итоговое занятие на тему: «Биология паразитических червей и ее значение в профилактике и диагностике гельминтозных заболеваний». Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 6с.	40	
30.	Тип членистоногие. Класс паукообразные. Отряд Клещи.Отряд Пауки. Отряд Скорпионы. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 8с.	40	
31.	Тип членистоногие. Класс насекомые. Отряд Вши. Отряд Блохи. Отряд Двукрылые. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 8с.	40	
32.	Тип членистоногие. Класс насекомые. Отряд Двукрылые. Комары и москитыМетодические рекомендации для аудиторной работы студентов.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	40	
33.	Итоговое занятие на тему: «Членистоногие и их значение как переносчиков возбудителей заболеваний человека» (программированный контроль или беседа). Решение ситуационных задач. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.-Н.Новгород:	40	

	НижГМА, 2013.- 6с.		
34.	Эволюция хордовых и ее закономерности. Сравнительная анатомия кожных покровов. Сравнительная анатомия нервной системы. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 10с.	40	
35.	Эволюция хордовых и ее закономерности. Сравнительная анатомия дыхательной системы. Сравнительная анатомия пищеварительной системы. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 10с.	40	
36.	Эволюция хордовых и ее закономерности. Сравнительная анатомия кровеносной системы. Сравнительная анатомия выделительной системы. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 10с.	40	
37.	Эволюция хордовых и ее закономерности. Сравнительная анатомия кровеносной системы. Сравнительная анатомия выделительной системы. Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 12с.	40	
38.	Итоговое занятие по теме: «Эволюционное учение» (тестовый контроль); «Эволюция хордовых и ее закономерности. Тройной метод доказательства филогенеза» (программированный контроль Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 5с.	40	
39.	Семинар по теме «Основы экологии человека». Методические рекомендации для аудиторной работы студентов.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 8с.	40	

7.4.Перечень методических рекомендаций для преподавателей:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Микроскоп. Растительная и животная клетка. Методические рекомендации для преподавателей.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 8с.	4	
2.	Тип клеточной организации. Биологическое значение разнообразия эукариотических клеток. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	4	
3.	Механизм поддержания наследственного материала в ряду поколений и его нарушение Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 9с.	4	
4.	Механизм передачи наследственного материала в ряду поколений и его нарушение Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 8с.	4	

5.	Общие закономерности индивидуального развития. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 11с.	4	
6.	Итоговое занятие по темам «Митоз, мейоз», «Онтогенез» и «Проблемы старения и регенерации». Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 5с.	4	
7.	Закономерности наследования признаков, установленные Менделем. Генетические механизмы определения пола. Правила вероятностей. Решение задач. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 9с.	4	
8.	Взаимодействие генов. Генотип как сбалансированная система взаимодействующих генов (аллельных и неаллельных). Генный баланс и его нарушение. Методические рекомендации для преподавателей.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 11с.	4	
9.	Кроссинговер. Картирование хромосом и методы соматической гибридизации. Решение задач. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.-11с.	4	
10.	Основы медико-генетического консультирования. Генеалогический, близнецовый, биохимический, дерматоглифический методы изучения наследственности человека. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 14с.	4	
11.	Цитогенетический метод изучения наследственности человека. Популяционно-статистический метод. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 11с.	4	
12.	Решение задач по теме «Классическая генетика». Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 5с.	4	
13.	Итоговое занятие по классической генетике. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	4	
14.	Молекулярные основы наследственности. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 10с.	4	
15.	Молекулярные основы наследственности. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 13с.	4	
16.	Молекулярные основы наследственности. Решение задач по молекулярной генетике Методические	4	

	рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.		
17.	Семинар и программированный контроль по молекулярной генетике. Методические рекомендации для преподавателей.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 6с.	4	
18.	Царство Protista. Подцарство Protozoa. Классы: Саркодовые, Инфузории, Жгутиковые. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 11с.	4	
19.	Царство Protista. Подцарство Protozoa. Класс Споровики. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 6с.	4	
20.	Итоговое занятие на тему: «Паразитические простейшие – возбудители болезней человека». Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 6с.	4	
21.	Тип плоские черви. Класс сосальщики. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	4	
22.	Тип плоские черви. Класс ленточные черви. Виды: Taenia solium, Taeniarhynchus saginatus, Diphyllbothrium latum. Методические рекомендации для преподавателей.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	4	
23.	Тип плоские черви. Класс ленточные черви. Виды: Echinococcus granulosus, Alveococcus multilocularis, Hymenolepis nana. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	4	
24.	Тип круглые черви. Класс собственно круглые черви. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	4	
25.	Итоговое занятие на тему: «Биология паразитических червей и ее значение в профилактике и диагностике гельминтозных заболеваний». Методические рекомендации для преподавателей.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 6с.	4	
26.	Тип членистоногие. Класс паукообразные. Отряд Клещи.Отряд Пауки. Отряд Скорпионы. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 8с.	4	
27.	Тип членистоногие. Класс насекомые. Отряд Вши. Отряд Блохи. Отряд Двукрылые. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 8с.	4	

28.	Тип членистоногие. Класс насекомые. Отряд Двукрылые. Комары и москиты. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 7с.	4	
29.	Итоговое занятие на тему: «Членистоногие и их значение как переносчиков возбудителей заболеваний человека» (программированный контроль или беседа). Решение ситуационных задач. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 6с.	4	
30.	Эволюция хордовых и ее закономерности. Сравнительная анатомия кожных покровов. Сравнительная анатомия нервной системы. Методические рекомендации для преподавателей.-Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 10с.	4	
31.	Эволюция хордовых и ее закономерности. Сравнительная анатомия дыхательной системы. Сравнительная анатомия пищеварительной системы. Методические рекомендации для преподавателей.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 10с.	4	
32.	Эволюция хордовых и ее закономерности. Сравнительная анатомия кровеносной системы. Сравнительная анатомия выделительной системы. Методические рекомендации для преподавателей.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 10с.	4	
33.	Эволюция хордовых и ее закономерности. Сравнительная анатомия кровеносной системы. Сравнительная анатомия выделительной системы. Методические рекомендации для преподавателей.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 12с.	4	
34.	Итоговое занятие по теме: «Эволюционное учение» (тестовый контроль); «Эволюция хордовых и ее закономерности. Тройной метод доказательства филогенеза» (программированный контроль Методические рекомендации для преподавателей.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 5с.	4	
35.	Семинар по теме «Основы экологии человека». Методические рекомендации для преподавателей.- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 8с.	4	
36.	Методическая разработка лекции «Биология как наука, содержание, методы исследования».- Н Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
37.	Методическая разработка лекции «Биология индивидуального развития. онтогенез. закономерности эмбрионального развития. Молекулярно-генетические механизмы развития. Тератология».- Н Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	

38.	Методическая разработка лекции «Введение в генетику. Независимое и сцепленное наследование признаков. Законы Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности т. Моргана. Особенности развития генетики в России».- Н Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
39.	Методическая разработка лекции «Биологическая изменчивость. Характеристика комбинативной и мутационной изменчивости. Общая характеристика мутагенеза».- Н Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
40.	Методическая разработка лекции «Человек как объект генетического исследования. Методы изучения наследственности человека. Медико-биологическое консультирование».- Н Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
41.	Методическая разработка лекции «Молекулярные основы наследственности».- Н Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
42.	Методическая разработка лекции «Экспрессия генов в процессе биосинтеза белка. Этапы биосинтеза белка и его регуляция».- Н Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
43.	Методическая разработка лекции «Генная инженерия».- Н Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
44.	Методическая разработка лекции «Основы медицинской паразитологии. Паразитизм как форма биотических связей. взаимоотношения паразита и хозяина. Введение в медицинскую протистологию».- Н Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
45.	Методическая разработка лекции «Основы медицинской гельминтологии. Роль академика К. И. Скрябина в создании и развитии медицинской гельминтологии. Учение академика Е. Н. Павловского о природной очаговости трансмиссивных болезней человека».- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
46.	Методическая разработка лекции «Учение о биосфере. Основные этапы развития биосферы».- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
47.	Методическая разработка лекции «История развития эволюционных идей. Теория Ч.Дарвина. Формирование современной теории эволюции».- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
48.	Методическая разработка лекции «Микроэволюция и видообразование».- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	

49.	Методическая разработка лекции «Основные закономерности макроэволюции. Историческое развитие (филогенез) организмов» ».- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
50.	Методическая разработка лекции «Антропогенез».- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
51.	Методическая разработка лекции «Особенности популяционной структуры человечества».- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
52.	Методическая разработка лекции «Основы экологии. Экология человека».- Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	
53.	Методическая разработка лекции «Экологический кризис» - Н.Новгород: НижГМА, 2013.- 4с.	1	

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

8.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине с учетом доступности для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью.

1. Учебные комнаты, оборудованные шкафами для хранения микроскопической техники, шкафами для хранения микро- и макропрепаратов, учебных таблиц, лабораторного оборудования и техники.
2. Лекционный зал.

8.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине с учетом доступности для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью.

1. *Лабораторное оборудование:* микроскопическая техника (микроскопы и лупы)
2. *Техническое оборудование:* мультимедийные комплексы (ПК или ноутбук, проектор, экран, презентеры), интерактивная доска.

Наборы слайдов, таблиц, схем, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Микро- и макропрепараты, муляжи. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам,

- компьютерные презентации по всем темам лекционного и практического курсов,
- учебные видеофильмы по разделам: молекулярная биология, биология развития, медицинская паразитология, экология и биосфера, эволюция, антропогенез.

9. Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины:

1. Имитационные технологии: ситуация-кейс, ролевые игры.
2. Неимитационные технологии: лекция-визуализация, практические занятия в форме презентации.

9.1. Примеры образовательных технологий в интерактивной форме:

Ситуация-кейс - решение ситуационных задач по всем разделам паразитологии.

Ролевая игра - С целью закрепления материала по теме «Реализация генетической информации» студенты, играя роли компонентов биосинтеза белка, проходят все этапы данного процесса.

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов самостоятельной работы студента с использованием специализированных программных сред.

9.2. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

При использовании в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий для

инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах;

Внутренняя электронная библиотечная система академии (ВЭБС) (на базе ПК «Либэр. Электронная библиотека»)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС)	Труды профессорско-преподавательского состава академии: учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено

Доступы, приобретенные академией

№п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	Электронная база данных «Консультант студента» индивидуальный доступ к ЭБС обучающихся с ОВЗ и инвалидностью	Учебная литература + дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования. Издания, структурированы по специальностям и дисциплинам в соответствии с действующими ФГОС ВПО.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю	Ограничено (500 карт индивидуального доступа – до 31.12.2016) Есть свободные карты
2.	Электронная библиотечная система «Букап»	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет по логину и паролю, с компьютеров академии. Для чтения доступны издания, на которые оформлена подписка.	Не ограничено – до 31.12.2016
3.	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»	Национальные руководства по всем направлениям медицины, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ, последние публикации в зарубежных журналах с краткими аннотациями на русском языке.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю	Ограничено (50 доступов) – до 31.12.2016
4.	Зарубежная электронная база данных «ClinicalKey»	Платформа онлайн поиска медицинской информации и доступа к медицинским ресурсам издательства Elsevier. Включает коллекцию полнотекстовых (книги, периодические издания, клинические обзоры и рекомендации) и мультимедийных материалов.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет, по индивидуальному логину и паролю	Ограничено (100 доступов) – до 31.12.2016
5.	Отечественные	Периодические издания медицинской	- с компьютеров	Не ограничено – до

	электронные периодические издания	тематики и по вопросам высшей школы	<p>академии на платформе электронной библиотеки eLIBRARY.RU</p> <p>-журналы</p> <p>изд-ва «Медиасфера» - с компьютеров библиотеки или</p> <p>предоставляются</p> <p>библиотекой по заявке пользователя</p>	31.12.2016
--	-----------------------------------	-------------------------------------	--	------------

Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа
1	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	Включает электронные аналоги печатных изданий и оригинальные электронные издания, не имеющие аналогов, зафиксированных на иных носителях (диссертации, авторефераты, книги, журналы и т.д.).	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет.
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и ближнего зарубежья.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
4.	Российская государственная библиотека (РГБ)	Авторефераты, для которых имеются авторские договоры с разрешением на их открытую публикацию	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	Федеральное и региональное законодательство, судебная практика, финансовые консультации, комментарии законодательства и др.	с любого компьютера, находящегося в сети Интернет