

ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института

_____ М.В. Черников

«31» августа 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

БИОЛОГИЯ

Для специальности: *33.05.01 Фармация*
(уровень специалитета)

Квалификация выпускника: *провизор*
Кафедра: Биологии и физиологии

Курс – 1

Семестр – 1-2

Форма обучения – очная

Лекции – 32 часа

Лабораторные занятия – 72 часа

Самостоятельная работа – 40 часов

Промежуточная аттестация: экзамен – 2 семестр

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ (180 часов)

Пятигорск, 2021

Разработчики программы:

зав. каф. биологии и физиологии канд. фарм. наук Дьякова И.Н.
доцент каф. биологии и физиологии канд. мед. наук Кульбеков Е.Ф.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биологии и физиологии
протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Зав. кафедрой _____ И.Н. Дьякова

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией по блоку
естественно-научных дисциплин
протокол №1 от «30» августа 2021 г.

Председатель УМК _____ Е.Г. Доркина

Рабочая программа согласована с библиотекой
Заведующая библиотекой _____ Л.Ф. Глущенко

Внешняя рецензия дана

Декан фармацевтического факультета, зав. каф. фармакологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н.
Бурденко Минздрава России, доктор мед. наук, доцент Т.А. Бережнова

Декан фарм. факультета _____ Ларский М. В.

Рабочая программа утверждена на заседании Центральной методической комиссии
протокол №1 от «31» августа 2021 г.

Председатель ЦМК _____ М.В. Черников

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета
протокол №1 от «31» августа 2021 г

1. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС для специальности:
33.05.01 Фармация (уровень специалитета)
Квалификация выпускника: провизор.

1.1. Цель дисциплины: Цель дисциплины: формирование у студентов комплекса систематизированных знаний об основах жизнедеятельности организмов, развитие общебиологический подход к решению общих и частных вопросов фармации.

1.2. Задачи дисциплины:

- изучение основных законов и концепций биологии, основных свойств живых систем;
- изучение многоуровневой организации биологических систем;
- изучение закономерностей эволюции органического мира, функционирования биологических систем;
- изучение основных методологических подходов по изучению биологических систем различного уровня организации, их практического применения и сохранения;
- формирование компетенций по системным фундаментальным знаниям, умениям и навыкам, общим биологическим закономерностям.

1.3. Место дисциплины в структуре ОП: блок 1, обязательная часть.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД _{УК-1-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ИД _{УК-1-2} Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению ИД _{УК-1-3} Критически оценивает надежность источников	-проявления фундаментальных свойств живого на основных уровнях организации (атомном, молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом, органном, системно-органном, организменном, популяционном, биогеоценотическом); -химический состав клетки; роль отдельных химических элементов, воды и	-выявлять в социальных процессах элементы общебиологических закономерностей -работать с микроскопом, готовить временные микропрепараты; -решать задачи по молекулярной, общей и медицинской генетике; -определять систематическое положение паразита по морфологическим признакам и круг возможных болезней, связанных с простейшими,	-работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов для световой микроскопии; -определения паразита по микрофотографиям и макроскопической картине болезни; -решения задач по молекулярной, общей и медицинской генетике; -понимания возможности перерасчета доз лекарств	+	+	+

	<p>информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p>	<p>неорганических солей в жизнедеятельности клетки; строение и функции наиболее важных органических соединений: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот; -основы клеточной теории; особенности строения клеток различных типов (прокариотической и эукариотической); строение эукариотической клетки (клеточная мембрана, виды транспорта через мембрану и их значение в поддержании гомеостаза клетки, строение и функции органоидов клетки); -пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы репликации ДНК и биосинтеза белка; механизм регуляции</p>	<p>гельминтами, членистоногими и хордовыми.</p>	<p>соответствии с массой тела и возрастом; -навыками обработки текстовой и графической информации.</p>			
--	---	---	---	--	--	--	--

		<p>активности генов; -основные формы и механизмы размножения организмов (бесполой и половой); периодизацию клеточного цикла (механизмы кариокинеза по типу митоза и мейоза, их биологическое значение); онтогенез и его периодизацию; особенности онтогенеза человека (внутриутробное развитие и его критические периоды, роды, постэмбриональный онтогенез, влияние факторов среды на ход эмбриогенеза); -законы генетики и их значение для медицины; -основные закономерности наследственности и изменчивости; наследственные болезни человека; -основные</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>направления филогенетических изменений систем органов хордовых;</p> <p>-законы биосферы и экологии</p> <p>-паразитизм, как форму биотических связей;</p> <p>характеристику основных паразитических представителей.</p>						
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИД_{УК-7.-1} Выбирает здоровые сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма</p> <p>ИД_{УК-7.-3} Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p>	<p>-проявления фундаментальных свойств живого на основных уровнях организации (атомном, молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом, органном, системно-органном, организменном, популяционном, биогеоценоотическом);</p> <p>-химический состав клетки; роль отдельных химических элементов, воды и неорганических</p>	<p>-выявлять в социальных процессах элементы общебиологических закономерностей</p> <p>-работать с микроскопом, готовить временные микропрепараты;</p> <p>-решать задачи по молекулярной, общей и медицинской генетике;</p> <p>-определять систематическое положение паразита по морфологическим признакам и круг возможных болезней, связанных с простейшими, гельминтами,</p>	<p>-работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов для световой микроскопии;</p> <p>-определения паразита по микрофотографиям и макроскопической картине болезни;</p> <p>-решения задач по молекулярной, общей и медицинской генетике;</p> <p>-понимания возможности перерасчета доз лекарств в соответствии с массой</p>	+	+	+	

		<p>солей в жизнедеятельности клетки; строение и функции наиболее важных органических соединений: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот; -основы клеточной теории; особенности строения клеток различных типов (прокариотической и эукариотической); строение эукариотической клетки (клеточная мембрана, виды транспорта через мембрану и их значение в поддержании гомеостаза клетки, строение и функции органоидов клетки); -пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы репликации ДНК и биосинтеза белка; механизм регуляции активности генов;</p>	<p>членистоногими и хордовыми.</p>	<p>тела и возрастом; -навыками обработки текстовой и графической информации.</p>			
--	--	--	------------------------------------	--	--	--	--

		<p>-основные формы и механизмы размножения организмов (бесполой и половой); периодизацию клеточного цикла (механизмы кариокинеза по типу митоза и мейоза, их биологическое значение); онтогенез и его периодизацию; особенности онтогенеза человека (внутриутробное развитие и его критические периоды, роды, постэмбриональный онтогенез, влияние факторов среды на ход эмбриогенеза);</p> <p>-законы генетики и их значение для медицины;</p> <p>-основные закономерности наследственности и изменчивости; наследственные болезни человека;</p> <p>-основные направления</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		филогенетических изменений систем органов хордовых; -законы биосферы и экологии -паразитизм, как форму биотических связей; характеристику основных паразитических представителей.						
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ИД _{ОПК-1.-1} Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	-проявления фундаментальных свойств живого на основных уровнях организации (атомном, молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом, органном, системно-органном, организменном, популяционном, биогеоценотическом); -химический состав клетки; роль отдельных химических элементов, воды и неорганических солей в	-выявлять в социальных процессах элементы общебиологических закономерностей -работать с микроскопом, готовить временные микропрепараты; -решать задачи по молекулярной, общей и медицинской генетике; -определять систематическое положение паразита по морфологическим признакам и круг возможных болезней, связанных с простейшими, гельминтами, членистоногими и	-работы с микроскопом и приготовления временных микропрепаратов для световой микроскопии; -определения паразита по микрофотографиям и макроскопической картине болезни; -решения задач по молекулярной, общей и медицинской генетике; -понимания возможности перерасчета доз лекарств в соответствии с массой тела и возрастом;	+	+	+	

		<p>жизнедеятельности клетки; строение и функции наиболее важных органических соединений: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот;</p> <p>-основы клеточной теории; особенности строения клеток различных типов (прокариотической и эукариотической);</p> <p>строение эукариотической клетки (клеточная мембрана, виды транспорта через мембрану и их значение в поддержании гомеостаза клетки, строение и функции органоидов клетки);</p> <p>-пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки; этапы репликации ДНК и биосинтеза белка; механизм регуляции активности генов;</p> <p>-основные формы и</p>	<p>хордовыми.</p>	<p>-навыками обработки текстовой и графической информации.</p>			
--	--	--	-------------------	--	--	--	--

		<p>механизмы размножения организмов (бесполой и половой); периодизацию клеточного цикла (механизмы кариокинеза по типу митоза и мейоза, их биологическое значение); онтогенез и его периодизацию; особенности онтогенеза человека (внутриутробное развитие и его критические периоды, роды, постэмбриональный онтогенез, влияние факторов среды на ход эмбриогенеза);</p> <ul style="list-style-type: none">-законы генетики и их значение для медицины;-основные закономерности наследственности и изменчивости; <p>наследственные болезни человека;</p> <ul style="list-style-type: none">-основные направления филогенетических					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>изменений систем органов хордовых; -законы биосферы и экологии -паразитизм, как форму биотических связей; характеристику основных паразитических представителей.</p>					
<p>ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ИД_{ОПК-2.-3} Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента</p>	<p>-проявления фундаментальных свойств живого на основных уровнях организации (атомном, молекулярном, субклеточном, клеточном, тканевом, органном, системно-органном, организменном, популяционном, биогеоценотическом); -химический состав клетки; роль отдельных химических элементов, воды и неорганических солей в жизнедеятельности</p>	<p>-выявлять в социальных процессах элементы общебиологических закономерностей -работать с микроскопом, готовить временные микропрепараты; -решать задачи по молекулярной, общей и медицинской генетике; -определять систематическое положение паразита по морфологическим признакам и круг возможных болезней, связанных с простейшими, гельминтами, членистоногими и</p>	<p>-работы с микроскопом приготовления временных микропрепаратов для световой микроскопии; -определения паразита по микрофотографиям и макроскопической картине болезни; -решения задач по молекулярной, общей и медицинской генетике; -понимания возможности перерасчета доз лекарств в соответствии с массой тела и возрастом;</p>	+	+	+

		<p>клетки; строение и функции наиболее важных органических соединений: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот;</p> <p>-основы клеточной теории; особенности строения клеток различных типов (прокариотической и эукариотической);</p> <p>строение эукариотической клетки (клеточная мембрана, виды транспорта через мембрану и их значение в поддержании гомеостаза клетки, строение и функции органоидов клетки);</p> <p>-пути реализации анаболических и катаболических реакций клетки;</p> <p>этапы репликации ДНК и биосинтеза белка; механизм регуляции активности генов;</p> <p>-основные формы и механизмы</p>	<p>хордовыми.</p>	<p>-навыками обработки текстовой и графической информации.</p>			
--	--	---	-------------------	--	--	--	--

		<p>размножения организмов (бесполой и половой); периодизацию клеточного цикла (механизмы кариокинеза по типу митоза и мейоза, их биологическое значение); онтогенез и его периодизацию; особенности онтогенеза человека (внутриутробное развитие и его критические периоды, роды, постэмбриональный онтогенез, влияние факторов среды на ход эмбриогенеза);</p> <ul style="list-style-type: none">-законы генетики и их значение для медицины;-основные закономерности наследственности и изменчивости; наследственные болезни человека;-основные направления филогенетических изменений систем					
--	--	---	--	--	--	--	--

		органов хордовых; -законы биосферы и экологии -паразитизм, как форму биотических связей; характеристику основных паразитических представителей.					
--	--	--	--	--	--	--	--

2. Учебная программа дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов

Вид учебной работы	Часы	
	Всего	Контактная работа обучающегося с преподавателем
Аудиторные занятия (всего)	104	104
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	72	72
Самостоятельная работа (всего)	40	
Вид промежуточной аттестации (экзамен 2 семестр)	36	
Общая трудоемкость: 5 ЗЕ, 180 часа	180	104

2.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. «Цитология, онтогенез».

Роль биологии в подготовке провизора. Основные разделы курса биологии и биологические науки. Определение жизни. Принципиальные отличия живого от неживого. 7 фундаментальных признаков живого. 10 уровней организации живого.

Основные химические элементы клетки и их значение.

Молекулярный уровень организации живого. Роль воды в организме.

Белки. Химическое строение и функции.

Нуклеиновые кислоты. Химическое строение и функции ДНК.

Химическое строение и функции трех видов РНК.

Липиды. Классификация и химическое строение липидов. Функции липидов.

Углеводы. Классификация и химическое строение углеводов. Функции углеводов.

Пути получения энергии клеткой. АТФ, ее строение и функции.

Понятие об окислительном фосфорилировании.

Молекулярные основы строения клеточных мембран.

Главные различия в строении и функциях клеточных мембран

Классификация, строение и функции органоидов клетки (двумембранных, одномембранных и немембранных).

Понятие о фибриллярных структурах (микрофиламенты, промежуточные филаменты, микротрубочки), цитозоле и цитоскелете.

Понятие о специализированных органоидах (реснички, жгутики, базальные тельца, микроворсинки).

Классификация видов транспорта веществ через мембраны клетки (активный и пассивный транспорты).

Свободнорадикальные процессы в клетке и антиоксидантная защита мембран от перекисидации.

Основы клеточной теории. Прокариоты, эукариоты и вирусы.

Химические основы комплементарного спаривания нуклеотидов.

Основные условия для репликации ДНК.

Последовательность событий при репликации ДНК.

Понятие о генетическом коде.

Основные условия для биосинтеза белка.

Последовательность событий при биосинтезе белка (транскрипция, процессинг, трансляция, фолдинг).

Понятие о структурных генах, генах-операторах и белках репрессорах. Гипотеза Жакоба-Моно.

Механизм включения генетической активности (дерепрессия или индукция) генов.

Механизм выключения генетической активности (реактивация белков- репрессоров и блокирование генов-операторов).

Основные кибернетические понятия в биологии: стационарное состояние системы, детектор, регулятор, эффектор, вход и выход из системы, обратная (отрицательная и положительная) связь. Биологические примеры обратной связи.

Замещения, инверсии, вставки, выпадения нуклеотидов. Последствия точечных мутаций для собираемых молекул белка и функций организма.

Характеристика фаз клеточного цикла.

Характеристика фаз митоза.

Биологический смысл митоза.

Отличие фаз митоза от мейоза.

Источники комбинативной изменчивости в Мейозе.

Способы бесполого размножения.

Способы полового размножения.

Отличия, преимущества, недостатки бесполого и полового размножения.

Формы полового (парасексуального) процесса у одноклеточных.

Характеристика стадий сперматогенеза и овогенеза.

Оплодотворение как третий источник комбинативной изменчивости.

Классификации яйцеклеток.

Основные события на клеточном и организменном уровне при оплодотворении у людей.

Начальные стадии эмбриогенеза (зигота - бластула). Типы дробления зиготы.

Гастрюляция и развитие провизорных органов зародыша и плацентация.

Органогенез. Производные зародышевых листков.

Фетальный период. Особенности дозировки лекарств для беременной женщины.

Понятие о плацентарном барьере. "Талидомидовая катастрофа".

Роды. Опасности трех периодов родов.

Биологическая классификация периодов жизни после рождения.

Особенности периода новорожденности. Грудной период. Детство. Незрелость гисто-гематических барьеров.

Пубертатный период. Репродуктивный период. Особенности назначения лекарств у женщин при беременности. и людям с заболеваниями печени и почек.

Климакс. Инволюционный период. Дозировка лекарств людям с заболеваниями печени и почек.

Гипотезы старения и классификация смерти.

Виды регенерации. Ткани, способные и неспособные к полной репаративной регенерации.

Особенности восстановления функций мышечной и нервной ткани.

Раздел 2. «Основы генетики»

Классификация врожденных болезней и болезни с наследственной предрасположенностью.

Понятие о наследственности и изменчивости. Генотип и фенотип.

Локусы, гомологичные и негомологичные хромосомы, аллельные и неаллельные гены.

Анализирующее скрещивание.

Взаимодействие аллельных генов.

Современное понимание законов Менделя. Неменделирующие признаки.

Развитие генетики после Менделя - поиск материальных носителей наследственной информации.

Генетика пола человека.

Наследование групп крови по системе АВО.

Открытие и доказательство хромосомной локализации генов.

Раздел 3. «Биогеоценоз, основы медицинской паразито-

Сцепленное наследование признаков и его современное толкование.

Закон Моргана. Генетические карты хромосом.

Типы наследования. Генетика пола. Полигенное наследование.

Взаимодействие неаллельных генов (комплементарность, эпистаз, эффект положения, полимерия).

Пенетрантность и экспрессивность генов.

Принципы решения задач при медико-генетическом консультировании.

Биологическая роль и результаты нормальной и патологической изменчивости.

Фенотипическая изменчивость (модификационная и случайная).

Генотипическая соматическая изменчивость.

Генотипическая генеративная (наследственная) изменчивость.

Мутационная генеративная генотипическая изменчивость: генные (точковые мутации); хромосомные мутации; геномные мутации (анэуплоидии и изменения числа геномов) и механизмы их возникновения при мейозе.

Условия проявления генетического груза наследственных болезней.

Методы селекции (аутбридинг, инбридинг, отбор).

Понятие о частоте доминантных и рецессивных аллельных генов в популяции (уравнение вероятностей $p+q = 1$).

Понятие об идеальной популяции. Закон Харди–Вайнберга. Определение частоты гетерозиготных носителей наследственной патологии.

Комбинативная изменчивость, как основа адаптации видов. Механизмы приспособления микроорганизмов к антимикробным средствам. Опыт Ледербергов.

Раздел 3. «Биогеоценоз, основы медицинской паразитологии»

Виды биотических связей.

Разделы медицинской паразитологии.

Механизмы и пути заражения паразитарными болезнями.

Понятие о циклах развития паразитов.

Простейшие, общая характеристика.

Представители классов "Саркодовые" и "Инфузории".

Представители классов "Жгутиковые" и "Споровики".

Тип Плоские черви, класс Сосальщикообразные. Краткая характеристика трематод (кошачий, печеночный, легочный, кровяные сосальщикообразные) и трематодозов.

Тип Плоские черви, класс Ленточные черви. Приспособления для паразитирования.

Краткая характеристика цепней (свиной, бычий, карликовый, лентец широкий). Особенности лечения тениоза.

Особенности эхинококкоза и альвеококкоза.

Тип Круглые черви, класс Собственно Круглые черви. Характеристика гельминтозов от остриц, аскарид, власоглава, анкилостомид, угрицы кишечной, трихинелл, ришты, филярий.

Классификация паразитов из типа Членистоногие. Медицинское значение класса Ракообразные.

Медицинское значение класса Паукообразные. Отряд Клещи.

Медицинское значение класса Насекомые. Классификация по отрядам. Отряды: Таракановые, Вши, Блохи.

Отряд Двукрылые. Понятие о миазах.

Паразитологическое значение грызунов.

Паразитологическое значение парнокопытных.

Паразитологическое и общемедицинское значение хищников.

Паразитологическое значение приматов.

Раздел 4. «Эволюция, антропогенез, филогенез»

Основы эволюционного учения. Гипотезы биогенеза.

Дарвинизм и неodarвинизм.

Естественный отбор, его сущность.

Синтетическая теория эволюции и положительные мутации.

Макро и микроэволюция.

Законы эволюции (Бэра, Геккеля-Мюллера, гомологичных рядов).

Антропогенез и расоведение.

Филогенез сердечно сосудистой системы.

Филогенез дыхательной системы.

Филогенез пищеварительной системы.

Филогенез выделительной и репродуктивной систем.

Филогенез нервной и эндокринной систем.

Филогенез покровных тканей.

2.3. Тематический план занятий лекционного типа

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (ака- дем.)	ИДук
1.	Раздел 1. «Цитология, онтогенез». Введение в биологию. Атомный (элементарный) и молекулярный уровни организации живого. /Лек/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
2.	Молекулярный уровни организации живого. Белки.	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
3.	Молекулярный уровни организации живого., Нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды.	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
4.	Субклеточный и клеточный уровни жизни. Мембраны и органоиды клетки. Транспорт веществ через мембрану. Клеточная теория. /Лек/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
5.	Клеточный уровень жизни. Молекулярные основы воспроизводства клетки. Репликация ДНК. Биосинтез белка. Регуляция генов./Лек/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
6.	Размножение. Клеточный цикл. Митоз и мейоз. Гаметогенез. Половое и бесполое размножение. /Лек/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
7.	Внутриутробное развитие. Роды. Постнатальное развитие. Регенерация и восстановление функций. /Лек/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
8.	Раздел 2. Основы генетики. Популяционно-видовой уровень жизни. Основные понятия	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1;

	и термины генетики. Законы Менделя. Виды взаимодействия генов. Методы генетики. /Лек/		ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
9.	Формы наследственности и изменчивости. Основы популяционной генетики. /Лек/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
10.	Раздел 3. Биогеноз, основы медицинской паразитологии. Биогеноз. Общая паразитология Введение в паразитологию. Механизмы и пути передачи паразитарных заболеваний. Основы медицинской протозоологии. /Лек/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
11.	Медицинская гельминтология. Плоские черви (класс Сосальщикообразные, класс Ленточные черви). /Лек/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
12.	Медицинская гельминтология. Тип Круглые черви. /Лек/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
13.	Медицинская арахноэнтомология. Медицинское значение хордовых и других типов животных. /Лек/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
14.	Раздел 4. Эволюция, антропогенез, филогенез. Биологическая адаптация. Значение эволюционного учения. Теории возникновения жизни (биогенез). Естественный и искусственный отбор. /Лек/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
15.	Основы антропологии. Антропогенез и расоведение. /Лек/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
16.	Филогенез. /Лек/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
Итого		32	

2.4. Тематический план контактной работы обучающегося на занятиях семинарского типа

№	Тематические блоки	Часы (академ.)	ИДук
1.	Раздел 1. «Цитология, онтогенез». Введение в дисциплину. Роль биологии в подготовке провизора. Понятие о живом организме. Фундаментальные признаки жизни. Уровни организации жизни /Лаб/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3
2.	Атомный (элементарный) уровень жизни. Неорганические вещества клетки. /Лаб/	2	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; ИДопк-2.-3

3.	Молекулярный уровень. Структура и функции основных групп органических веществ клетки: белки. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; ИД _{ОПК} -2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
4.	Молекулярный уровень. Структура и функции основных групп органических веществ клетки: нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; ИД _{ОПК} -2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
5.	Субклеточный уровень жизни. Строение и функции клеточных мембран. Органоиды животных и растительных клеток. Виды транспорта через биологическую мембрану. Физиология клетки. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен. Пероксидация мембран. Понятие об антиоксидантах. Клетка при световой микроскопии. Изучение крупных органоидов клетки. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
6.	Клеточный уровень жизни. Молекулярные основы воспроизводства клетки. Репликация ДНК. Биосинтез белка. Решение задач по молекулярной биологии /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
7.	Тканевой, органный, системно-органный и организменный уровни жизни. Регуляция активности генов. Гипотеза Жакоба-Моно. Понятие о гомеостазе. Основы медицинской кибернетики. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
8.	Размножение и индивидуальное развитие. Клеточный цикл. Кариокинез по типу митоза и мейоза. Гаметогенез. Половое и бесполое размножение. Микроскопия препаратов гонад. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
9.	Онтогенез и его периодизация. Оплодотворение. Внутриутробное развитие человека и его критические периоды. Изучение фаз эмбрионального развития с использованием макетов и схем. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
10.	Роды. Постнатальное развитие. Периодизация жизни. Гипотезы старения. Регенерация и восстановление функций. Смерть. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
11.	Контрольная работа по разделу «Цитология, онтогенез». /Лаб/ *Интерактивный элемент: преподаватель зачитывает выдержки из письменных работ студентов и просит прокомментировать их с точки зрения «адвоката» и «прокурора».	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
12.	Раздел 2. Основы генетики. Популяционно-видовой уровень жизни. Предмет, задачи и методы генетики. Основные понятия и термины генетики. Законы Г. Менделя. Генетика пола. Взаимодействие аллельных генов. Наследование групп крови. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
13.	Взаимодействие неаллельных генов. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Виды наследования. Методы генетики. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
14.	Формы изменчивости. Понятия о мутациях и мутагенных	2	ИД _{УК} -1.-1;	ИД _{УК} -1.-2;

	факторах. Генные мутации. Определение видов и последствий точковых мутаций. /Лаб/		ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
15.	Хромосомные и геномные мутации. Медицинская генетика. Биологические основы наследственных болезней человека. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
16.	Популяционная генетика. Уравнение вероятностей. Уравнение и закон Харди – Вайнберга. Идеальные и реальные популяции. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
17.	Основы медико-генетического консультирования. Решение генетических задач. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
18.	Контрольная работа 2 по разделу «Основы генетики». /Лаб *Интерактивный элемент: преподаватель зачитывает выдержки из письменных работ студентов и просит прокомментировать их с точки зрения «адвоката» и «прокурора».	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
19.	Зачетное занятие по практическим навыкам 1 семестра. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
20.	Раздел 3. Биogeоценоз, основы медицинской паразитологии. Биogeоценоз. Пищевые цепи (сети) и структура экологической пирамиды. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Виды биотических связей. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
21.	Введение в медицинскую паразитологию. Механизмы и пути передачи паразитарных заболеваний. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
22.	Основы медицинской протозоологии. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
23.	Основы медицинской гельминтологии. Тип Плоские черви. Класс Сосальщикообразные. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
24.	Основы медицинской гельминтологии. Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
25.	Основы медицинской гельминтологии. Тип Круглые черви. Класс Собственно круглые черви. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
26.	Основы медицинской арахноэнтомологии. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1;

			ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
27.	Медицинское значение Хордовых и других типов. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
28.	Человек и биосфера. Структура и функции биосферы. Биологические аспекты экологии человека. Проблемы загрязнения окружающей среды. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
29.	Контрольная работа по разделу 3 "Биогеоценоз, основы медицинской паразитологии". /Лаб/ *Интерактивный элемент: преподаватель зачитывает выдержки из письменных работ студентов и просит прокомментировать их с точки зрения «адвоката» и «прокурора».	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
30.	Раздел 4. Эволюция, антропогенез, филогенез. Основы эволюционного учения. Гипотезы биогенеза. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
31.	Механизмы эволюции. Естественный отбор. Микро- и макроэволюция. Искусственный отбор. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
32.	Гипотезы антропогенеза. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
33.	Основы расоведения. Тенденции развития человека. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
34.	Филогенез сердечно-сосудистой системы и дыхательной системы хордовых. Филогенез, покровных тканей, пищеварительной, выделительной и репродуктивной систем. Филогенез эндокринной и нервной систем хордовых. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
35.	Контрольная работа по разделу «Эволюция, антропогенез, филогенез» /Лаб/ *Интерактивный элемент: преподаватель зачитывает выдержки из письменных работ студентов и просит прокомментировать их с точки зрения «адвоката» и «прокурора».	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
36.	Зачетное занятие по практическим навыкам 2 семестра. /Лаб/	2	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
Итого		72	

2.5. Тематический план самостоятельной работы студента

№	Тема самостоятельной работы	Часы (акаде м.)	ИДУК
1.	Раздел 1. «Цитология, онтогенез». Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. Строение и функции белков. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	3	ИДУК-1.-1; ИДУК-1.-2; ИДУК-1.-3; ИДУК-7.-1; ИДУК-7.-3; ИДОПК-1.-1; ИДОПК-1.-3; ИДОПК-2.-3
2.	Строение и функции нуклеиновых кислот, липидов и углеводов. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	3	ИДУК-1.-1; ИДУК-1.-2; ИДУК-1.-3; ИДУК-7.-1; ИДУК-7.-3; ИДОПК-1.-1; ИДОПК-1.-3; ИДОПК-2.-3
3.	Строение и функции прокариотической и эукариотической клеток. Строение и функции органоидов клетки. Физиология клетки. Виды транспорта через биологическую мембрану. Энергетический обмен. Понятие о гомеостазе. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	3	ИДУК-1.-1; ИДУК-1.-2; ИДУК-1.-3; ИДУК-7.-1; ИДУК-7.-3; ИДОПК-1.-1; ИДОПК-1.-3; ИДОПК-2.-3
4.	Молекулярные основы воспроизводства клетки. Биосинтез белка. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	3	ИДУК-1.-1; ИДУК-1.-2; ИДУК-1.-3; ИДУК-7.-1; ИДУК-7.-3; ИДОПК-1.-1; ИДОПК-1.-3; ИДОПК-2.-3
5.	Регуляция активности генов. Основы медицинской кибернетики. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	3	ИДУК-1.-1; ИДУК-1.-2; ИДУК-1.-3; ИДУК-7.-1; ИДУК-7.-3; ИДОПК-1.-1; ИДОПК-1.-3; ДОПК-2.-3
6.	Основные способы полового и бесполого размножения. Клеточный цикл. Гаметогенез. Оплодотворение. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	3	ИДУК-1.-1; ИДУК-1.-2; ИДУК-1.-3; ИДУК-7.-1; ИДУК-7.-3; ИДОПК-1.-1; ИДОПК-1.-3; ДОПК-2.-3
7.	Онтогенез. Характеристика внутриутробного периода. Постнатальное развитие. Регенерация и адаптация. Биологические аспекты старения, смерти. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. Подготовка к контрольной работе по разделу: «Цитология, онтогенез». /Ср/	3	ИДУК-1.-1; ИДУК-1.-2; ИДУК-1.-3; ИДУК-7.-1; ИДУК-7.-3; ИДОПК-1.-1; ИДОПК-1.-3; ДОПК-2.-3
8.	Подготовка к контрольной работе по разделу: «Цитология, онтогенез». /Ср/	3	ИДУК-1.-1; ИДУК-1.-2; ИДУК-1.-3; ИДУК-7.-1; ИДУК-7.-3; ИДОПК-1.-1; ИДОПК-1.-3; ДОПК-2.-3
9.	Раздел 2. Основы генетики. Основные понятия и термины генетики. Законы Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Наследование групп крови. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	3	ИДУК-1.-1; ИДУК-1.-2; ИДУК-1.-3; ИДУК-7.-1; ИДУК-7.-3; ИДОПК-1.-1; ИДОПК-1.-3; ДОПК-2.-3
10.	Взаимодействие неаллельных генов. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Виды наследования. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	3	ИДУК-1.-1; ИДУК-1.-2; ИДУК-1.-3; ИДУК-7.-1; ИДУК-7.-3; ИДОПК-1.-1; ИДОПК-1.-3; ДОПК-2.-3
11.	Формы изменчивости. Понятие о мутациях и мутагенных факторах среды. Наследственные болезни. Популяционная генетика. Уравнение вероятностей. Уравнение и закон Харди – Вайнберга. Идеальные и реальные популяции.	4	ИДУК-1.-1; ИДУК-1.-2; ИДУК-1.-3; ИДУК-7.-1; ИДУК-7.-3; ИДОПК-1.-1; ИДОПК-1.-3; ДОПК-2.-3

	Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. Подготовка к контрольной работе по разделу «Основы генетики» /Ср/		
12.	Раздел 3. Биogeоценоз, основы медицинской паразитологии. Основы экологии. Паразитизм, как вид биотических связей. Медицинская протозоология. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	1	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
13.	Медицинская гельминтология. Тип Плоские черви, класс Сосальщикообразные, Класс Ленточные черви. Тип Круглые черви. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	0,5	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
14.	Основы медицинской арахно-энтомологии. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	0,5	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
15.	Медицинское значение других типов животных. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	0,5	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
16.	Медицинское значение других типов животных. Решение ситуационных задач, тестовых заданий. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	0,5	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
17.	Раздел 4. Эволюция, антропогенез, филогенез. Основы эволюционного учения. Естественный отбор. Искусственный отбор как основа селекции. Основы современной биотехнологии. Основные методы геномной, клеточной и хромосомной инженерии. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	0,5	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
18.	Гипотезы антропогенеза. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	0,5	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
19.	Основы расоведения. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	0,5	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
20.	Сравнительная анатомия позвоночных. Филогенез сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	0,5	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
21.	Филогенез покровных тканей, пищеварительной, выделительной и репродуктивной систем. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	0,5	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
22.	Филогенез эндокринной и нервной систем хордовых. Ответы на эвристические вопросы. /Ср/	0,5	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
Итого		40	

3. Рабочая учебная программа дисциплины

Наименование разделов дисциплины (модулей)	Аудиторные занятия					Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамен	Итого часов	Часы контактной работы обучающегося с преподавателем	Компетенции			технологии, способы и методы обучения, формы организации	Формы текущей и промежуточной аттестации*
	лекции	семинары	Лабораторные занятия	практикумы	курсовая работа						УК	ОПК	ПК		
Раздел 1. Цитология, онтогенез.	14		22			36	24		70	36	1, 7	1, 2		Л, ЛВ, АТД, МГ, Р	Т, ЗС, Пр, КР, Р, С, Д
Раздел 2. Основы генетики.	4		16			20	10		30	20	1, 7	1, 2		Л, ЛВ, АТД, МГ, Р	Т, ЗС, Пр, КР, Р, С, Д
Раздел 3. Биогеоценоз, основы медицинской паразитологии.	8		20			28	3		31	28	1, 7	1, 2		Л, ЛВ, АТД, МГ, Р	Т, ЗС, Пр, КР, Р, С, Д
Раздел 4. Эволюция, антропогенез, филогенез.	6		14			20	3		23	20	1, 7	1, 2		Л, ЛВ, АТД, МГ, Р	Т, ЗС, Пр, КР, Р, С, Д
Промежуточная аттестация								36	36		1,2	1-6			Т, ЗС, С
Итого:	32		72			104	40	36	180	104					

* Образовательные технологии, способы и методы обучения: традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), лекция – пресс-конференция (ЛПК), Занятие-конференция (ЗК), Тренинг (Т), дебаты (Д), мозговой штурм (МШ), мастер-класс (МК), круглый стол, активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), дискуссия типа форум (Ф), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), занятия с использованием тренажеров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), использование компьютерных обучающих программ (КОП), интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференция (ВК), участие в научно- практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (СИМ) учебно-исследовательская работа студента (УИРС), проведение предметных олимпиад (О), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р), проектная технология (ПТ), экскурсия (Э), подготовка и защита курсовых работ (Курс), дистанционные образовательные технологии (Дот), ПП – практическая подготовка. Формы текущей и промежуточной аттестации: Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, Р – написание и защита реферата, Кл- написание и защита кураторского листа, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.

4. Оценочные средства (фонд оценочных средств) для контроля уровня сформированности компетенций

Текущая аттестация включает следующие типы заданий: тестирование, решение ситуационных задач, оценка освоения практических навыков (умений), контрольная работа, написание и защита реферата, собеседование по контрольным вопросам, подготовка доклада.

4.1.1. Примеры тестовых заданий

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ИДУК-1.-1; ИДУК-1.-2; ИДУК-1.-3; ИДУК-7.-1; ИДУК-7.-3; ИДОПК-1.-1; ИДОПК-1.-3; ДОПК-2.-3.

1. Назвать элемент, который необходим для нормальной работы щитовидной железы
а- F б - I в - C г - P д –все неверно
2. При удалении яичников первую очередь страдает фундаментальное свойство жизни
а - питание б - раздражимость в - выделение г - размножение д - все неверно
3. Пример организменного уровня организации живого
а - клетка печени носорога б - стафилококк в - эритроцит человека г - лейкоцит человека д - ухо мыши
4. Пример белков, которые непосредственно обеспечивают репродуктивную функцию
а- гемоглобин б- нуклеопротелиды в- гликопротеиды г- все верно д- все неверно
5. Функция рибонуклеиновой кислоты (РНК) по переносу аминокислот осуществляется:
а- и- РНК б- р- РНК в- т- РНК г- все верно д- все неверно
6. Максимальная длина у полинуклеотидов
а- и- РНК б- р- РНК в- т- РНК г- ДНК д- все неверно
7. Какую стадию митоза идет спирализация хромосом?
а- метафазу б- анафазу в- телофазу г- профазу д- все неверно
8. Сколько образуется тетрад при мейозе у человека?
а- 23 б- 46 в- 69 г- 92 д- 0
9. Первый закон Менделя относится к
а- изменению частот генов в поколениях идеальной популяции б- кроссинговеру гомологичных хромосом при мейозе в- гибридам первого поколения, полученным от чистых родительских линий г- гибридам второго поколения, полученных от гетерозигот д- независимому комбинированию признаков при полигибридном скрещивании
10. Кто чаще страдает от кровяных сосальщиков?
а- шахтеры б- повара в- рисоводы г- охотники д- все неверно

4.2.1. Примеры ситуационных задач

Проверяемые индикаторы достижения компетенции: ИДУК-1.-1; ИДУК-1.-2; ИДУК-1.-3; ИДУК-7.-1; ИДУК-7.-3; ИДОПК-1.-1; ИДОПК-1.-3; ДОПК-2.-3.

1. В медико-генетическую консультацию обратилась здоровая беременная женщина с просьбой определить пол плода, потому что ее брат и первый ребенок (сын) страдают тяжелой формой гемофилии. В клетках, взятых из амниотической жидкости, полового хроматина не обнаружено. Какой можно сделать вывод о поле плода? Определите вероятность рождения больного ребенка.
2. Беременная женщина работает в химической лаборатории. Выскажите свое мнение о влиянии химических веществ на внутриутробное развитие зародыша.

4.2.2. Перечень вопросов для собеседования

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Дать определение жизни. Назвать принципиальные отличия живого от неживого.	ИД _{УК-1.-1} ; ИД _{УК-1.-2} ; ИД _{УК-1.-3} ; ИД _{УК-7.-1} ; ИД _{УК-7.-3} ; ИД _{ОПК-1.-1} ; ИД _{ОПК-1.-3} ; Допк-2.-3
2.	Роль биологии в подготовке провизора.	ИД _{УК-1.-1} ; ИД _{УК-1.-2} ; ИД _{УК-1.-3} ; ИД _{УК-7.-1} ; ИД _{УК-7.-3} ; ИД _{ОПК-1.-1} ; ИД _{ОПК-1.-3} ; Допк-2.-3
3.	Основные разделы курса биологии и биологические науки.	ИД _{УК-1.-1} ; ИД _{УК-1.-2} ; ИД _{УК-1.-3} ; ИД _{УК-7.-1} ; ИД _{УК-7.-3} ; ИД _{ОПК-1.-1} ; ИД _{ОПК-1.-3} ; Допк-2.-3
4.	Дать определения 7 признакам жизни, привести примеры.	ИД _{УК-1.-1} ; ИД _{УК-1.-2} ; ИД _{УК-1.-3} ; ИД _{УК-7.-1} ; ИД _{УК-7.-3} ; ИД _{ОПК-1.-1} ; ИД _{ОПК-1.-3} ; Допк-2.-3
5.	Дать определения 10 уровням организации живого, привести примеры.	ИД _{УК-1.-1} ; ИД _{УК-1.-2} ; ИД _{УК-1.-3} ; ИД _{УК-7.-1} ; ИД _{УК-7.-3} ; ИД _{ОПК-1.-1} ; ИД _{ОПК-1.-3} ; Допк-2.-3
6.	Основные химические элементы клетки и их значение.	ИД _{УК-1.-1} ; ИД _{УК-1.-2} ; ИД _{УК-1.-3} ; ИД _{УК-7.-1} ; ИД _{УК-7.-3} ; ИД _{ОПК-1.-1} ; ИД _{ОПК-1.-3} ; Допк-2.-3
7.	Что рассматривают на молекулярном уровне организации живого?	ИД _{УК-1.-1} ; ИД _{УК-1.-2} ; ИД _{УК-1.-3} ; ИД _{УК-7.-1} ; ИД _{УК-7.-3} ; ИД _{ОПК-1.-1} ; ИД _{ОПК-1.-3} ; Допк-2.-3
8.	Роль воды в организме.	ИД _{УК-1.-1} ; ИД _{УК-1.-2} ; ИД _{УК-1.-3} ; ИД _{УК-7.-1} ; ИД _{УК-7.-3} ; ИД _{ОПК-1.-1} ; ИД _{ОПК-1.-3} ; Допк-2.-3
9.	Белки. Химическое строение и функции.	ИД _{УК-1.-1} ; ИД _{УК-1.-2} ; ИД _{УК-1.-3} ; ИД _{УК-7.-1} ; ИД _{УК-7.-3} ; ИД _{ОПК-1.-1} ; ИД _{ОПК-1.-3} ; Допк-2.-3
10.	Нуклеиновые кислоты. Химическое строение и функции ДНК.	ИД _{УК-1.-1} ; ИД _{УК-1.-2} ; ИД _{УК-1.-3} ; ИД _{УК-7.-1} ; ИД _{УК-7.-3} ; ИД _{ОПК-1.-1} ; ИД _{ОПК-1.-3} ; Допк-2.-3
11.	Химическое строение и функции трех видов РНК.	ИД _{УК-1.-1} ; ИД _{УК-1.-2} ; ИД _{УК-1.-3} ; ИД _{УК-7.-1} ; ИД _{УК-7.-3} ; ИД _{ОПК-1.-1} ; ИД _{ОПК-1.-3} ; Допк-2.-3
12.	Липиды. Классификация и химическое строение липидов. Функции липидов.	ИД _{УК-1.-1} ; ИД _{УК-1.-2} ; ИД _{УК-1.-3} ; ИД _{УК-7.-1} ; ИД _{УК-7.-3} ; ИД _{ОПК-1.-1} ; ИД _{ОПК-1.-3} ; Допк-2.-3

13.	Углеводы. Классификация и химическое строение углеводов. Функции углеводов.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
14.	Пути получения энергии клеткой. АТФ, ее строение и функции.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
15.	Понятие об окислительном фосфорилировании.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
16.	Молекулярные основы строения клеточных мембран.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
17.	Что определяет главные различия в строении и функциях клеточных мембран?	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
18.	Классификация, строение и функции органоидов клетки (двумембранных, одномембранных и немембранных).	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
19.	Понятие о фибриллярных структурах (микрофиламенты, промежуточные филаменты, микротрубочки), цитозоле и цитоскелете.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
20.	Понятие о специализированных органоидах (реснички, жгутики, базальные тельца, микроворсинки).	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
21.	Классификация видов транспорта веществ через мембраны клетки (активный и пассивный транспорты).	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
22.	Свободнорадикальные процессы в клетке и антиоксидантная защита мембран от перекисидации.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
23.	Основы клеточной теории. Прокариоты, эукариоты и вирусы.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
24.	Химические основы комплементарного спаривания нуклеотидов.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
25.	Основные условия для репликации ДНК.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
26.	Последовательность событий при репликации ДНК.	ИД _{УК} -1.-1;	ИД _{УК} -1.-2;

		ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
27.	Понятие о генетическом коде.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
28.	Основные условия для биосинтеза белка.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
29.	Последовательность событий при биосинтезе белка (транскрипция, процессинг, трансляция, фолдинг).	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
30.	Понятие о структурных генах, генах-операторах и белках репрессорах. Гипотеза Жакоба-Моно.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
31.	Механизм включения генетической активности (дерепрессия или индукция) генов.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
32.	Механизм выключения генетической активности (реактивация белков- репрессоров и блокирование генов-операторов).	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
33.	Основные кибернетические понятия в биологии: стационарное состояние системы, детектор, регулятор, эффектор, вход и выход из системы, обратная (отрицательная и положительная) связь. Биологические примеры обратной связи.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
34.	Замещения, инверсии, вставки, выпадения нуклеотидов. Последствия точечных мутаций для собираемых молекул белка и функций организма.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
35.	Характеристика фаз клеточного цикла.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
36.	Характеристика фаз митоза.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
37.	Биологический смысл митоза.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
38.	Отличие фаз митоза от мейоза.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
39.	Источники комбинативной изменчивости в мейозе.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2;

		ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
40.	Способы бесполого размножения.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
41.	Способы полового размножения.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
42.	Отличия, преимущества, недостатки бесполого и полового размножения.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
43.	Формы полового (парасексуального) процесса у одноклеточных.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
44.	Характеристика стадий сперматогенеза и овогенеза.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
45.	Оплодотворение как третий источник комбинативной изменчивости.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
46.	Классификации яйцеклеток.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
47.	Основные события на клеточном и организменном уровне при оплодотворении у людей.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
48.	Начальные стадии эмбриогенеза (зигота - бластула). Типы дробления зиготы.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
49.	Гастрюляция и развитие провизорных органов зародыша и плацентация.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
50.	Органогенез. Производные зародышевых листков.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
51.	Фетальный период. Особенности дозировки лекарств для беременной женщины.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
52.	Понятие о плацентарном барьере. "Талидомидовая катастрофа".	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1;

		ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
53.	Роды. Опасности трех периодов родов.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
54.	Биологическая классификация периодов жизни после рождения.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
55.	Особенности периода новорожденности. Грудной период. Детство. Незрелость гистогематических барьеров.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
56.	Пубертатный период. Репродуктивный период. Особенности назначения лекарств у женщин при беременности. и людям с заболеваниями печени и почек.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
57.	Климакс. Инволюционный период. Дозировка лекарств людям с заболеваниями печени и почек. Гипотезы старения и классификация смерти.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
58.	Виды регенерации. Ткани, способные и неспособные к полной репаративной регенерации. Особенности восстановления функций мышечной и нервной ткани.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
59.	Классификация врожденных болезней и болезни с наследственной предрасположенностью.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
60.	Понятие о наследственности и изменчивости. Генотип и фенотип.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
61.	Локусы, гомологичные и негомологичные хромосомы, аллельные и неаллельные гены.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
62.	Анализирующее скрещивание.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
63.	Взаимодействие аллельных генов.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
64.	Современное понимание законов Менделя. Неменделирующие признаки.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3
65.	Развитие генетики после Менделя - поиск материальных носителей наследственной информации.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-1;

		ИДопк-1.-3; Допк-2.-3
66.	Генетика пола человека.	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; Допк-2.-3
67.	Наследование групп крови по системе АВО.	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; Допк-2.-3
68.	Открытие и доказательство хромосомной локализации генов.	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; Допк-2.-3
69.	Сцепленное наследование признаков и его современное толкование.	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; Допк-2.-3
70.	Закон Моргана. Генетические карты хромосом.	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; Допк-2.-3
71.	Типы наследования. Генетика пола. Полигенное наследование.	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; Допк-2.-3
72.	Взаимодействие неаллельных генов (комплементарность, эпистаз, эффект положения, полимерия).	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; Допк-2.-3
73.	Пенетрантность и экспрессивность генов.	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; Допк-2.-3
74.	Принципы решения задач при медико-генетическом консультировании.	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; Допк-2.-3
75.	Биологическая роль и результаты нормальной и патологической изменчивости.	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; Допк-2.-3
76.	Фенотипическая изменчивость (модификационная и случайная).	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; Допк-2.-3
77.	Генотипическая соматическая изменчивость.	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; Допк-2.-3
78.	Генотипическая генеративная (наследственная) изменчивость.	ИДук-1.-1; ИДук-1.-2; ИДук-1.-3; ИДук-7.-1; ИДук-7.-3; ИДопк-1.-1; ИДопк-1.-3; Допк-2.-3

79.	Мутационная генеративная генотипическая изменчивость: генные (точковые мутации); хромосомные мутации; геномные мутации (анэуплоидии и изменения числа геномов) и механизмы их возникновения при мейозе.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
80.	Условия проявления генетического груза наследственных болезней.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
81.	Методы селекции (аутбридинг, инбридинг, отбор).	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
82.	Понятие о частоте доминантных и рецессивных аллельных генов в популяции (уравнение вероятностей $p+q = 1$).	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
83.	Понятие об идеальной популяции. Закон Харди–Вайнберга. Определение частоты гетерозиготных носителей наследственной патологии.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
84.	Комбинативная изменчивость, как основа адаптации видов. Механизмы приспособления микроорганизмов к антимикробным средствам. Опыт Ледербергов.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
85.	Виды биотических связей.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
86.	Разделы медицинской паразитологии.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
87.	Механизмы и пути заражения паразитарными болезнями.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
88.	Понятие о циклах развития паразитов.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
89.	Простейшие, общая характеристика.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
90.	Представители классов "Саркодовые" и "Инфузории".	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
91.	Представители классов "Жгутиковые" и "Споровики".	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;

92.	Тип Плоские черви, класс Сосальщикообразные. Краткая характеристика трематод (кошачий, печеночный, легочный, кровяные сосальщикообразные) и трематодозов.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
93.	Тип Плоские черви, класс Ленточные черви. Приспособления для паразитирования.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
94.	Краткая характеристика цепней (свиной, бычий, карликовый, лентец широкий). Особенности лечения тениоза.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
95.	Особенности эхинококкоза и альвеококкоза.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
96.	Тип Круглые черви, класс Собственно Круглые черви. Характеристика гельминтозов от остриц, аскарид, власоглава, анкилостомид, угрицы кишечной, трихинелл, ришты, филярий.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
97.	Классификация паразитов из типа Членистоногие. Медицинское значение класса Ракообразные.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
98.	Медицинское значение класса Паукообразные. Отряд Клещи.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
99.	Медицинское значение класса Насекомые. Классификация по отрядам. Отряды: Таракановые, Вши, Блохи.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
100.	Отряд Двукрылые. Понятие о миазах.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
101.	Паразитологическое значение грызунов.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
102.	Паразитологическое значение парнокопытных.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
103.	Паразитологическое и общемедицинское значение хищников.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
104.	Паразитологическое значение приматов.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
105.	Комбинативная изменчивость как основа адаптации	ИД _{УК} -1.-1;	ИД _{УК} -1.-2;

	вида.	ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
106.	Филогенез сердечно сосудистой системы и дыхательной систем.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
107.	Филогенез выделительной и пищеварительной систем.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
108.	Филогенез мочевыделительной и половой систем	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
109.	Филогенез нервной и эндокринной систем.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
110.	Филогенез покровных тканей.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
111.	Естественный отбор, его сущность.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
112.	Искусственный отбор, способы выведения новых пород животных и сортов растений.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;
113.	Антропогенез, современные расы и адаптивные типы.	ИД _{УК} -1.-1; ИД _{УК} -1.-3; ИД _{УК} -7.-3; ИД _{ОПК} -1.-3; Допк-2.-3	ИД _{УК} -1.-2; ИД _{УК} -7.-1; ИД _{ОПК} -1.-1;

4.2.3. Пример экзаменационного билета

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра: биологии и физиологии

Дисциплина: Биология

Специалитет по специальности: *33.05.01 Фармация*

Учебный год: 2021-2022

Экзаменационный билет № 1

1. Принципиальные отличия живого от неживого. Фундаментальные признаки жизни. Уровни организации жизни.
2. Наследование групп крови по системе АВ0. Бомбейский феномен. Генетика пола человека.
3. Синтетическая теория эволюции. Основные положения и проблемы.

Экзаменационные задачи:

1. В районе с населением в 500 000 человек зарегистрировано 4 больных алькаптонурией (наследование аутосомно-рецессивное). Определите количество гетерозигот по анализируемому признаку в данной популяции.
2. Больной жалуется на отсутствие аппетита, тошноту, иногда рвоту и поносы. При исследовании фекалий обнаружены членики, содержащие матку с 7-12 боковыми ответвлениями. Какому паразиту принадлежат членики? Дайте его систематическое положение на латинском языке. Как называется гельминтоз, вызываемый данным паразитом? Какое осложнение может возникнуть у больного при неправильном лечении? Перечислите профилактические мероприятия.

М.П.

Заведующая кафедрой _____ И.Н. Дьякова

4.3. Порядок проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Рейтинг по дисциплине итоговый (R_d) рассчитывается по следующей формуле:

$$R_d = (R_{dcp} + R_{na}) / 2$$

где R_d – рейтинг по дисциплине

R_{na} – рейтинг промежуточной аттестации (экзамен)

R_{dcp} – средний рейтинг дисциплины за первый и второй семестр – индивидуальная оценка усвоения учебной дисциплины в баллах за два семестра изучения.

Средний рейтинг дисциплины за 2 семестра изучения рассчитывается по следующей формуле:

$$R_{dcp} = (R_{npred1} + R_{npred2}) / 2$$

где:

R_{npred1} – рейтинг по дисциплине в 1 семестре предварительный

R_{npred2} – рейтинг по дисциплине в 2 семестре предварительный

Рейтинг по дисциплине в 1 и 2 семестре предварительный рассчитывается по следующей формуле:

$$R_{npred} = (R_{тек} + R_{месл}) / 2 + R_b - R_{ш}$$

где:

$R_{тек}$ – текущий рейтинг за первый или второй семестр (текущей успеваемости, оценка которой проводится по среднему баллу, с учетом оценки за самостоятельную работу)

$R_{месл}$ – рейтинг за тестирование.

R_b – рейтинг бонусов

$R_{ш}$ – рейтинг штрафов

Максимальное количество баллов, которое может получить студент по дисциплине в семестре – 100. Минимальное количество баллов, при котором дисциплина должна быть зачтена – 61.

1. Методика подсчета среднего балла текущей успеваемости

Рейтинговый балл по дисциплине ($R_{тек}$) оценивается суммарно с учетом текущей успеваемости, оценка которой проводится по среднему баллу, с учетом оценки за самостоятельную работу.

Знания и работа студента на практических занятиях оцениваются преподавателем в каждом семестре по классической 5-балльной системе.

Самостоятельная работа студентов включает самостоятельное изучение отдельных тем, предусмотренных рабочей программой. Форма отчётности студентов – «Тетрадь для самостоятельных домашних работ».

Каждая тема самостоятельной работы оценивается от 3 до 5 баллов, работа, оцененная ниже 3 баллов, не засчитывается и требует доработки студентом (таблица 1).

В конце каждого семестра производится централизованный подсчет среднего балла успеваемости студента, в семестре с переводом его в 100-балльную систему (таблица 2).

Таблица 1. Подсчет баллов за самостоятельную работу студентов

Критерии оценки	Рейтинговый балл
Работа не сдана, сдана не в полном объеме, работа не соответствует тематике самостоятельной работы.	0-2
Работа сдана в полном объеме, но в ней допущено более 2-х грубых тематических ошибок или пропущено более 1-го ключевого вопроса	3

темы самостоятельной работы.	
Работа сдана в полном объеме, но в ней допущены 1- 2 грубые тематические ошибки или пропущен 1 ключевой вопрос темы самостоятельной работы.	4
Работа сдана в полном объеме, в ней нет грубых тематических ошибок, не пропущены ключевые вопросы темы самостоятельной работы.	5

Таблица 2. Перевод среднего балла текущей успеваемости студента в рейтинговый балл по 100-балльной системе

Средний балл по 5-балльной системе	Балл по 100-балльной системе	Средний балл по 5-балльной системе	Балл по 100-балльной системе	Средний балл по 5-балльной системе	Балл по 100-балльной системе
5.0	100	4.0	76-78	2.9	57-60
4.9	98-99	3.9	75	2.8	53-56
4.8	96-97	3.8	74	2.7	49-52
4.7	94-95	3.7	73	2.6	45-48
4.6	92-93	3.6	72	2.5	41-44
4.5	91	3.5	71	2.4	36-40
4.4	88-90	3.4	69-70	2.3	31-35
4.3	85-87	3.3	67-68	2.2	21-30
4.2	82-84	3.2	65-66	2.1	11-20
4.1	79-81	3.1	63- 64	2.0	0-10
		3.0	61-62		

2. Методика подсчета баллов за тестирование в семестре

Минимальное количество баллов, которое можно получить при тестировании - 61, максимальное – 100 баллов.

За верно выполненное задание тестируемый получает 1 (один) балл, за неверно выполненное – 0 (ноль) баллов. Оценка результатов после прохождения теста проводится в соответствии с таблицей 3.

Тест считается выполненным при получении 61 балла и выше. При получении менее 61 балла – необходимо повторное прохождение тестирования.

Таблица 3. Перевод результата тестирования в рейтинговый балл по 100-балльной системе

Количество допущенных ошибок при ответе на 100 тестовых заданий	% выполнения задания	Рейтинговый балл по 100-балльной системе
---	----------------------	--

	тестирования	
0 - 9	91-100	91-100
10 - 19	81-90	81-90
20 - 29	71-80	71-80
30 - 39	61-70	61-70
≥ 40	0-60	0

3. Методика подсчета балла промежуточной аттестации (экзамен) (R_{na})

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме экзамена. Экзамен проходит в виде собеседования с оценкой сформированности практической составляющей формируемых компетенций, включающего в себя вопросы по всем изучаемым разделам программы. Минимальное количество баллов (R_{na}), которое можно получить при собеседовании – 61, максимальное – 100 баллов (таблица 4).

Таблица 4. Критерии оценки уровня усвоения материала дисциплины и сформированности компетенций

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетентности по дисциплине	Оценка по 5-балльной шкале
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Студент демонстрирует высокий продвинутый уровень сформированности компетентности	A	100–96	ВЫСОКИЙ	5 (5+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая	B	95–91		5

сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций.				
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя. Студент демонстрирует средний повышенный уровень сформированности компетентности.	C	90–81	СРЕДНИЙ	4
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности компетенций.	D	80-76		4 (4-)
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно. Студент демонстрирует низкий уровень сформированности компетентности.	E	75-71	НИЗКИЙ	3 (3+)
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов.	E	70-66		3

<p>Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетентности.</p>				
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Студент демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций.</p>	Е	65-61	Пороговый	3 (3-)
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетентность отсутствует.</p>	Fх	60-41	КОМПЕТЕНТНОСТЬ ОТСУТСТВУЕТ	2

Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторов достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует.	F	40-0	2
--	---	------	---

4. Система бонусов и штрафов

В данной модели расчета рейтингового балла предусматриваются бонусы, повышающие рейтинговый балл и штрафы, понижающие рейтинг, согласно приведенной таблице (таблица 5).

Таблица 5. Бонусы и штрафы по дисциплине

Бонусы	Наименование	Баллы
УИРС	Учебно-исследовательская работа по темам изучаемого предмета	до + 5,0
НИРС	Сертификат участника СНО кафедры 1 степени	+ 5,0
	Сертификат участника СНО кафедры 2 степени	+ 4,0
	Сертификат участника СНО кафедры 3 степени	+ 3,0
	Сертификат участника СНО кафедры 4 степени	+ 2,0
	Сертификат участника СНО кафедры 5 степени	+ 1,0
Штрафы	Наименование	Баллы
Дисциплинарные	Пропуск без уважительной причины лекции или практического занятия	- 2,0
	Систематические опоздания на лекции или практические занятия	- 1,0
	Выполнение самостоятельной работы не в установленные сроки	- 1,0
	Нарушение ТБ	- 2,0
Причинение материального ущерба	Порча оборудования и имущества	- 2,0

Итоговая оценка, которую преподаватель ставит в зачетную книжку – это рейтинг по дисциплине итоговый (R_d), переведенный в 5-балльную систему (таблица 6).

Таблица 6. Итоговая оценка по дисциплине

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по системе «зачтено - не зачтено»	Оценка по 5-балльной системе		Оценка по ECTS
96-100	зачтено	5	отлично	A
91-95	зачтено			B
81-90	зачтено	4	хорошо	C
76-80	зачтено			D
61-75	зачтено	3	удовлетворительно	E
41-60	не зачтено	2	неудовлетворительно	Fx
0-40	не зачтено			F

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Методические рекомендации (синоним – методические указания) для студентов по всем видам занятий, включая учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента, в рамках дисциплины представлены в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России и доступны по ссылке: <https://do.pmedpharm.ru/>

5.2. Перечень рекомендуемой литературы, включая электронные учебные издания

5.1.Рекомендуемая литература				
5.1.1.Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Пехов А.П.	Биология: медицинская биология, генетика и паразитология [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А.П. Пехов.-3-е изд., стереотип. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430729.html	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014	Электронное издание
Л1.2	В.Н. Ярыгин, В.В. Глинкина, И.Н. Волков, В.В. Синельщикова Г.В. Черных	Биология. В 2т. [Электронный ресурс] /под ред. В.Н. Ярыгина.-М.:ГЭОТАР-Медиа,2015.- http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435649.html	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015	Электронное издание
5.1.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Пехов А.П.	Биология с основами экологии: учеб. пособие + «Консультант студента» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru	СПб.: Лань, 2000	Электронное издание
Л2.2	под ред. Мамонтова С.Г.	Биология: учеб.	М.: Академия, 2006	50

Л2.3	Ярыгин В.Н., Глинкина В.В., Волков И.Н., Синельщикова В.В., Черных Г.В.	Биология [Электронный ресурс]/В.Н. Ярыгин, В.В. Глинкина, И.Н. Волков, В.В. Синельщикова, Г.В. Черных-. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430309.html	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014	Электронное издание
Л2.4	под ред. Пальцева М.А.	Биология: [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/	М.: Рус. врач, 2003	Электронное издание
5.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л3.1	Черников М.В. Кульбеков Е.Ф. Оганова М.А. Гутенева Г.С.	Методические указания по дисциплине «Биология» для студентов 1 курса, обучающихся по специальности 33.05.01 «Фармация». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://pmedpharm.ru	ПМФИ, 2018	Электронное издание
Л3.2	Черников М.В. Кульбеков Е.Ф. Оганова М.А. Гутенева Г.С.	Методические указания для самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «Биология» для студентов 1 курса, обучающихся по специальности 33.05.01 «Фармация». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://pmedpharm.ru	ПМФИ, 2018	Электронное издание
5.2. Электронные образовательные ресурсы				
	Консультант студента Электронная библиотека медицинского вуза	http://www.studmedlib.ru/	Подписной ресурс ВУЗа	
	Федеральная электронная медицинская библиотека ФЭМБ	http://www.femb.ru/feml	свободный	
	Научная электронная библиотека Elibrary.ru	http://elibrary.ru/	свободный	

5.3. Перечень программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г.
2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870682. 100 лицензий.
3. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712.
4. Microsoft Open License: 66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017
5. Microsoft Open License: 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018.
6. Microsoft Open License: 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019.
7. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой.
8. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС»
9. Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017
10. Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС»
11. Система электронного тестирования VeralTest Professional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)

5.4. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем, электронных образовательных ресурсов

1. www.lanbook.ru - Сетевая электронная библиотека (СЭБ) «ЭБС Лань» (профессиональная база данных)
2. www.books-up.ru - ЭБС Букап, коллекция Большая медицинская библиотека (профессиональная база данных)
3. <http://www.who.int/ru/> - Всемирная организация здравоохранения (профессиональная база данных)
4. <http://www.femb.ru/feml/> - Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (профессиональная база данных)
5. <http://cyberleninka.ru/> - КиберЛенинка - научная электронная библиотека открытого доступа (профессиональная база данных)
6. <https://www.biomedcentral.com/> - BioMed Central - сайт и открытая полнотекстовая база издательства, предлагающего обширную коллекцию рецензируемых журналов открытого доступа по всем областям биологии, медицины и связанных с ней наук (профессиональная база данных)

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Биология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Правый лекционный зал (295) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Проектор Ноутбук Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин	<ol style="list-style-type: none">1. Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г.2. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233870682. 100 лицензий.3. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712.4. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 20175. Microsoft Open License : 66432164 OPEN 96439360ZZE1802. 2018.6. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019.7. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой.8. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС»9. Доступ к личному кабинету в системе

				<p>«4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017</p> <p>10. Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС»</p> <p>11. Система электронного тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)</p>
2		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Левый лекционный зал (294) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Проектор Ноутбук Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин</p>	
3		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, в зависимости от степени</p>	<p>Микроскопы Альтами 104 Шкафы для документов закрытый распашной Доска 1- элементная Шкаф книжный Телевизор 37. TV универсальный крепежный Столы ученические Стулья ученические</p>	

		<p>сложности: ауд. № 315 (214) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>		
4		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности: ауд. № 316 (215) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Микроскопы Альтами 104 Шкафы для документов закрытый распашной Доска 1- элементная Шкаф книжный Телевизор 37. TV универсальный крепежный Столы ученические Стулья ученические</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, в</p>	<p>Микроскопы Альтами 104 Шкафы для документов закрытый распашной Доска 1- элементная Шкаф книжный Телевизор 37. TV универсальный крепежный Столы ученические Стулья ученические</p>	

		зависимости от степени сложности: ауд. № 315 (214) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1		
5		Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ауд. № 331 (186) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Шкаф однорстворчатый Стойка с полками на колесах Кресло «Юпитер» Компьютер «Lenovo» МФУ HP LaserJetPro M 1217nfw Весы OHAUS модель SPU123макс 120г дискрет0,001г с калибров.гирей 100г Комплекс компьютерный многофункциональный для исследования ЭЭГ и ВП "Нейрон-Спектр-1" Компьютер Lenovo S20 00 All-Ln-One Каталог химреактивов Кресло "Юпитер" Электрокардиограф Электрокардиограф "HeartMirror 1 ИКО" Электрокардиограф двенадцатиканальный с регистрацией ЭКГ в ручном и автоматических режимах миниатюрный Шкаф нависной Шкаф для одежды Нетбуки Стол компьютерный	

			<p>Компьютер «Lenovo» Системный блок в составе DEPO Тумба Системный блок в составе DEPO Neos 260MN W7 P64/SM/G840/1 МФУ (принтер сканер) (копир) Лазерный монохромный HP «Лазеррчо 1217 Мониторы Компьютер в комплекте Шкаф сейф несгораемый Холодильник «Стенол» Динамометр медицинский элект. ручн. ДМЭР 120-0,5 Динамометр медицинский элект. ручн. ДМЭР 120-0,5 Шкаф для документов закрытый распашной Электрокардиограф ЭКГ-04 Шкаф одностворчатый Стул офисный полумягкий Динамометр медиц.электр.ручн.ДМЭР-120-0,5 . Динамометр медиц.электр.ручн.ДМЭР-120-0,5 . Спирометр ССП сухой портативный Спирометр ССП сухой портативный Шкаф одностворчатый</p>	
6		Учебная аудитория для проведения курсового проектирования и	<p>Моноблоки с выходом в интернет Шкаф сейф несгораемый Шкаф одностворчатый</p>	

		самостоятельной работы: ауд. № 330 (348,349) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Столы ученические Стулья ученические	
7		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 320 (173) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Доска ДА-12з для мела Столы ученические Стулья ученические	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 218 (114) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Доска магнитно-меловая Столы ученические Стулья ученические	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа,	Моноблок Сплит- система LG G 18 АУТ/SCI Доска 1- элементная	

	<p>групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 214 (119) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Столы ученические Стулья ученические</p>	
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 204 (123(а)) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1</p>	<p>Стол ученический Стул ученический Доска 1- элементная Столы ученические Стулья ученические</p>	
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 205 (141) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11;</p>	<p>Стол ученический Стул ученический Доска 1- элементная Столы ученические Стулья ученические</p>	

		Уч.корп.№1		
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. № 203 (140) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Стол ученический Стул ученический Доска 1- элементная Стол ученические Стулья ученические	

7. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

7.1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой на основе данной рабочей программы, адаптированной с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

7.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

7.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

7.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного	- в печатной форме;
аппарата	- в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

7.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.5.1 Оценочные средства для студентов с ограниченными возможностями здоровья
Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE/ЭИОС вуза, письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

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

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ВолгГМУ или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации 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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения

инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

7.6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются учебная литература в виде электронных учебных изданий в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

7.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

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

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (помимо материально-технического обеспечения дисциплины, указанного в разделе б):

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);
- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

В Центре коллективного пользования по междисциплинарной подготовке инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ВолгГМУ имеются специальные технические средства обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

8. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

В соответствии с Положением о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Пятигорском медико-фармацевтическом институте – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утвержденном Ученым советом 30.08.2019 учебный процесс по настоящей программе может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и/или электронного обучения в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, распорядительными актами ФГБОУ ВолГМУ Минздрава России, ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России.

8.1. Реализация основных видов учебной деятельности с применением электронного обучения, ДОТ.

С применением электронного обучения или ДОТ могут проводиться следующие виды занятий:

Лекция может быть представлена в виде текстового документа, презентации, видео-лекции в асинхронном режиме или посредством технологии вебинара – в синхронном режиме. Преподаватель может использовать технологию web-конференции, вебинара в случае наличия технической возможности, согласно утвержденному тематическому плану занятий лекционного типа.

Семинарские занятия могут реализовываться в форме дистанционного выполнения заданий преподавателя, самостоятельной работы. Задания на самостоятельную работу должны ориентировать обучающегося преимущественно на работу с электронными ресурсами. Для коммуникации во время семинарских занятий могут быть использованы любые доступные технологии в синхронном и асинхронном режиме, удобные преподавателю и обучающемуся, в том числе чаты в мессенджерах.

Практическое занятие, во время которого формируются умения и навыки их практического применения путем индивидуального выполнения заданий, сформулированных преподавателем, выполняются дистанционно, результаты представляются преподавателю посредством телекоммуникационных технологий. По каждой теме практического занятия обучающийся должен получить задания, соответствующее целям и задачам занятия, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирования части компетенции, предусмотренной РПД и целями занятия. Рекомендуется разрабатывать задания, по возможности, персонализировано для каждого обучающегося. Задание на практическое занятие должно быть соизмеримо с продолжительностью занятия по расписанию.

Лабораторное занятие, предусматривающее личное проведение обучающимися натуральных или имитационных экспериментов или исследований, овладения практическими навыками работы с лабораторным оборудованием, приборами, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой, технологическими, аналитическими или иными экспериментальными методиками, выполняется при помощи доступных средств или имитационных тренажеров. На кафедре должны быть методически проработаны возможности проведения лабораторного занятия в дистанционной форме.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: решение ситуационных задач, чтение лекции, презентации и т.д.) просмотр видео-лекций, составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа с электронными словарями, базами данных, глоссарием, wiki, справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательскую работу, написание обзора статьи, эссе, разбор лабораторных или инструментальных методов диагностики.

Все виды занятий реализуются согласно утвержденного тематического плана. Материалы

размещаются в ЭИОС института.

Учебный контент снабжается комплексом пошаговых инструкций, позволяющих обучающемуся правильно выполнить методические требования.

Методические материалы должны быть адаптированы к осуществлению образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

8.2. Контроль и порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Контрольные мероприятия предусматривают текущий контроль по каждому занятию, промежуточную аттестацию в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Обучающийся обязан выслать выполненное задание преподавателю начиная с дня проведения занятия и заканчивая окончанием следующего рабочего дня.

Преподаватель обязан довести оценку по выполненному занятию не позднее следующего рабочего дня после получения работы от обучающегося.

Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется путем проверки реализуемых компетенций согласно настоящей программе и с учетом фондов оценочных средств для текущей аттестации при изучении данной дисциплины. Отображение хода образовательного процесса осуществляется в существующей форме – путем отражения учебной активности обучающихся в кафедральном журнале (на бумажном носителе).

8.3. Регламент организации и проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ

При организации и проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий кафедры:

- совместно с отделом информационных технологий создает условия для функционирования ЭИОС, обеспечивающей полноценное проведение промежуточной аттестации в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;

- обеспечивает идентификацию личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения экзаменационных и/или зачетных процедур, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Экзаменационные и/или зачетные процедуры в асинхронном режиме - с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине регламентируется п.6 рабочей программы дисциплины, включая формируемый фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Порядок проведения промежуточной аттестации осуществляется в форме:

- Компьютерного тестирования

9. Воспитательный компонент дисциплины

9.1. Воспитание в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России является неотъемлемой частью образования, обеспечивающей систематическое и целенаправленное воздействие на студентов для формирования профессионала в области медицины и фармации как высокообразованной личности, обладающей достаточной профессиональной компетентностью, физическим здоровьем, высокой культурой, способной творчески осуществлять своё социальное и человеческое предназначение.

Целью воспитательной работы в институте является полноценное развитие личности будущего специалиста в области медицины и фармации при активном участии самих обучающихся, создание благоприятных условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных и духовно-нравственных ценностей народов России, формирование у студентов социально-личностных качеств: гражданственности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности.

Для достижения поставленной цели при организации воспитательной работы в институте определяются следующие задачи:

развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;

воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;

воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;

обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

формирование культуры и этики профессионального общения;

воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;

повышение уровня культуры безопасного поведения;

развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

Направления воспитательной работы:

Гражданское,

Патриотическое,

Духовно-нравственное;

Студенческое самоуправление;

Научно-образовательное,

Физическая культура, спортивно-оздоровительное и спортивно-массовое;

Профессионально-трудовое,

Культурно-творческое и культурно-просветительское,

Экологическое.

Структура организации воспитательной работы:

Основные направления воспитательной работы в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России определяются во взаимодействии заместителя директора по учебной и воспитательной работе, отдела по воспитательной и профилактической работе, студенческого совета и профкома первичной профсоюзной организации студентов. Организация воспитательной работы осуществляется на уровнях института, факультетов, кафедр.

9.3. Организация воспитательной работы на уровне кафедры

На уровне кафедры воспитательная работа осуществляется на основании рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, являющихся частью образовательной программы.

Воспитание, осуществляемое во время аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся должно составлять 75% от всей воспитательной работы с обучающимися в ПМФИ – филиале ВолгГМУ (относительно 25%, приходящихся на внеаудиторную работу).

На уровне кафедры организацией воспитательной работой со студентами руководит заведующий кафедрой.

Основные функции преподавателей при организации воспитательной работы с обучающимися:

– формирование у студентов гражданской позиции, сохранение и приумножение нравственных и культурных ценностей в условиях современной жизни, сохранение и возрождение традиций института, кафедры;

– информирование студентов о воспитательной работе кафедры,

- содействие студентам-тьюторам в их работе со студенческими группами;
- содействие органам студенческого самоуправления, иным объединениям студентов, осуществляющим деятельность в институте,
- организация и проведение воспитательных мероприятий по плану кафедры, а также участие в воспитательных мероприятиях общевузовского уровня.

9.4. Универсальные компетенции, формируемые у обучающихся в процессе реализации воспитательного компонента дисциплины:

- Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;
- Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- Способность организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для достижения академического и профессионального взаимодействия;
- Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;
- Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.