

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

ФГБОУ ВО ПГМУ

им. академика Е.А. Вагнера

Минздрава России, профессор

Н.В. Минаева

27 ноября 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОХИМИЯ

Специальность 34.03.01 Сестринское дело (Бакалавриат)

Направление (профиль) – Сестринское дело (Бакалавриат)

Форма обучения очно-заочная

Срок освоения дисциплины 1 курс 2 семестр

Кафедра биологической химии

Документ подписан электронной подписью
Минаева Наталия Витальевна
00EE54182069D3F55B4CE8DF1C14C3B0DD
Срок действия с 29.03.2024 до 22.06.2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе **ФГОС ВО по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата)**, утвержденного Министерством образования и науки РФ 22 сентября 2017 г № 971

Разработчики рабочей программы:

зав. кафедрой биологической химии
профессор

Н.А. Терехина

доцент кафедры биологической химии

С.Э. Реук

доцент кафедры биологической химии

Е.В. Жидко

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.	Вводная часть	4
2.	Основная часть	6
3.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
4.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	14
5.	Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины	16

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины – овладение современным уровнем знаний, позволяющим дать оценку механизмам функционирования живых систем на клеточном уровне и объяснить причины возникновения некоторых патологий.

При этом **задачами** дисциплины являются:

–изучение студентами и приобретение знаний о химической природе веществ, входящих в состав живых организмов, их превращениях, связи этих превращений с деятельностью органов и тканей, регуляции метаболических процессов и последствиях их нарушения;

–формирование навыков аналитической работы с информацией (учебной, научной, нормативно-справочной литературой и другими источниками), с информационными технологиями, диагностическими методами исследованиями.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

1.2.1. Биохимия относится к базовой части дисциплин.

1.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: анатомия человека, биология с основами медицинской генетики, информатика, нормальная физиология, философия, иностранный язык.

Анатомия человека

Знать: строение и развитие органов, тканей, клеток организма.

Уметь: установить причинно-следственные связи между строением органов и тканей, и биохимическими процессами в организме.

Владеть: необходимой анатомической терминологией для изучения биохимии.

Биология с основами медицинской генетики

Знать: - общие закономерности происхождения жизни и ее эволюции, индивидуального развития организма, основные положения генетики.

Уметь: установить причинно-следственные связи между общими биологическими закономерностями и химическими процессами в организме.

Владеть: необходимой общей биологической терминологией для изучения биохимии.

Нормальная физиология

Знать: - функции важнейших органов и систем человека,

- физиологические основы питания и пищеварения,
- понятие о гомеостазе,
- основы теплообразования и терморегуляции,
- основные методы изучения физиологических функций.

Уметь: установить причинно-следственные связи между функцией органа и химическими процессами в организме.

Владеть: необходимой физиологической терминологией для изучения биохимии.

Философия

Знать: - основные законы и категории диалектики.

- основы теории научного познания.

Уметь: установить причинно-следственные связи между основными законами познания и химическими процессами в организме.

Владеть: необходимой терминологией для изучения биохимии.

Информатика

Знания: основных компьютерных программ (Windows) на уровне пользователя (Microsoft Word, Microsoft Excel, Power Point)

Умения: находить нужную информацию по заданной теме, уметь представить материал в виде рефератов, презентаций.

Навыки пользования персональным компьютером, оргтехникой и работы в интернете

Иностранный язык

Знать: иностранные термины и обозначения, используемые в биологической химии.

Уметь: работать с иностранной литературой.

Владеть: необходимым словарным запасом для изучения биохимии.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

1.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания дисциплины:

- лечебно-диагностическая,
- медико-профилактическая,
- научно-исследовательская.

1.3.2. Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Наименование категории компетенций	Код и наименование компетенции выпускника программы специалитета	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Оценочные средства
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.ИД3. Аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке УК-4.ИД4. Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства	контрольная работа; собеседование по ситуационным задачам; тестирование
Естественнонаучные методы познания	ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических,	ОПК-2.ИД1. Демонстрирует умение решать профессиональные задачи с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	контрольная работа; собеседование по ситуационным задачам; тестирование

	математических и иных естественнонаучных понятий и методов		
лечебно- диагностическая	ПК-3 Способность и готовность к консультированию пациентов и членов их семей по вопросам профилактики заболеваний и их обострений и осложнений, травматизма, организации рационального питания, обеспечения безопасной среды, физической нагрузки	ПК-3.ИД2. Способность и готовность к проведению бесед и занятий в малых группах (группах риска, целевых группах), пропаганда факторов, способствующих сохранению здоровья, личной гигиене, гигиене труда и отдыха, рациональному питанию	контрольная работа; собеседование по ситуационным задачам; тестирование

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
			2
			часов
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		22/0,6	22/0,6
Лекции		8/0,22	8/0,22
Практические занятия		14/0,38	14/0,38
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		50/1,4	50/1,4
<i>Подготовка к занятиям</i>		28	28
<i>Подготовка к текущему контролю</i>		14	14
<i>Подготовка к промежуточному контролю</i>		8	8
Вид промежуточной аттестации	зачет		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2	2

2.2 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/ №	№ компет енции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-4 ОПК-2 ПК-3	Модуль 1. Строение и функции белков.	Функции белков в организме. Классификация и биологическая роль простых белков (гистоны, протамины, альбумины, глобулины, протеиноиды). Классификация и биологическая роль сложных белков (гликопротеины, липопротеины, фосфопротеины, хромопротеины, нуклеопротеины).
2.	УК-4 ОПК-2 ПК-3	Модуль 2. Ферменты	Ферменты, биологическая роль и структура. Классификация ферментов. Характеристика основных классов ферментов. Понятие о коферментах и кофакторах. Витамины как незаменимые факторы питания. Пищевые источники витаминов. Классификация витаминов, представители. Коферментная функция водорастворимых витаминов. Жирорастворимые витамины, участие в метаболизме. Понятие о гипо-, авитаминозах, гипервитаминозах. Классификация коферментов, участие в метаболизме. Ферментативная кинетика. Зависимость скорости каталитических реакций от температуры и pH, концентрации субстрата и фермента. Зависимость скорости ферментативной реакции от действия ингибиторов и активаторов. Применение ферментов в медицине. Энзимодиагностика, энзимопатология. Энзимотерапия.
3.	УК-4 ОПК-2 ПК-3	Модуль 3. Обмен углеводов.	Основные углеводы пищи. Функции углеводов в организме человека. переваривание углеводов. Глюкоза как важнейший метаболит углеводного обмена. Основные пути метаболизма углеводов: аэробный и анаэробный распад глюкозы, синтез и распад гликогена. Гормональная регуляция и патология углеводного обмена.
4.	УК-4 ОПК-2 ПК-3	Модуль 4. Обмен липидов.	Биологическая роль липидов. переваривание липидов, всасывание продуктов гидролиза. Роль желчных кислот. Стеаторея. Транспортные формы липидов. Клинико-биохимическое значение определения липопротеинового спектра сыворотки крови. Катаболизм липидов. Обмен холестерина. Атеросклероз. Кетоновые тела. Кетогенез в норме и патологии. Гормональная регуляция липидного обмена.
5.	УК-4 ОПК-2	Модуль 5. Обмен белков.	Биологическая роль белков в организме. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Полноценные и неполноценные белки. Азотистый

	ПК-3		баланс. Переваривание белков. Роль соляной кислоты в переваривании белков. Общие пути обмена аминокислот. Токсичность аммиака, его обезвреживание. Остаточный азот крови. Гормональная регуляция и патология белкового обмена.
6.	УК-4 ОПК-2 ПК-3	Модуль 6. Биохимия гормонов.	Классификация гормонов по месту выработки, химической природе и влиянию на метаболизм. Общие свойства гормонов. Рецепторы гормонов. Роль гормонов в регуляции метаболизма белков, углеводов и липидов. Изменение гормонального статуса и метаболизма при сахарном диабете.
7.	УК-4 ОПК-2 ПК-3	Модуль 7. Биохимия биологических жидкостей	Функции крови. Характеристика и функции основных белков плазмы крови. Диагностическое значение определения белкового спектра плазмы крови. Белки острой фазы воспаления, диагностическое значение их определения. Ферменты крови. Биохимия мочи. Характеристика нормальных и патологических компонентов мочи.

2.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

п/ №	№ сем естр а	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СРС	Всего	
1.	2	Строение и функции белков			6	6	тестирование;
2.		Ферменты		2	8	10	тестирование; ситуационные задачи
3.		Обмен углеводов	2	2	10	14	тестирование; ситуационные задачи
4.		Обмен липидов	2	2	6	10	тестирование; ситуационные задачи
5.		Обмен белков	2	2	6	10	тестирование; ситуационные задачи
6.		Биохимия гормонов	2	2	5	9	тестирование;
7.		Биохимия биологических жидкостей		4	9	13	тестирование; контрольная работа;
		ИТОГО:	8	14	50	72	

2.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестр 2
		Часы
1.	Обмен углеводов	2

2.	Обмен липидов	2
3.	Обмен белков и аминокислот	2
4.	Биохимия гормонов	2
	Итого	8 час

2.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

п/№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС	Семестр 2
		Часы
1.	Ферменты. Витамины.	2
2.	Углеводный обмен	2
3.	Липидный обмен	2
4.	Белковый обмен	2
5.	Гормональная регуляция метаболизма	2
6.	Биохимия биологических жидкостей. Итоговое занятие по темам семестра	4
	Итого	14 час.

2.6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

2.6.1. Виды СРС

№ п/п	Семестр	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1.	2	<i>Строение и функции белков</i>	подготовка к занятию, промежуточному контролю, написание рефератов, выступление с реферативными сообщениями и презентациями	6
2.		<i>Ферменты</i>	подготовка к занятию, и промежуточному контролю, написание рефератов, выступление с реферативными сообщениями и презентациями	8
3.		<i>Обмен углеводов</i>	подготовка к занятию, текущему и промежуточному контролю, написание рефератов, выступление с реферативными сообщениями и презентациями	10
4.		<i>Обмен липидов</i>	подготовка к занятию, текущему и промежуточному контролю, написание рефератов, выступление с реферативными сообщениями и презентациями	6
5.		<i>Обмен белков</i>	подготовка к занятию, текущему и промежуточному контролю, написание рефератов, выступление с реферативными сообщениями и презентациями	6
6.		<i>Биохимия гормонов</i>	подготовка к занятию, текущему и промежуточному контролю, написание рефератов, выступление с реферативными сообщениями и презентациями	5

7.		Биохимия биологических жидкостей	подготовка к занятию, текущему и промежуточному контролю, написание рефератов, выступление с реферативными сообщениями и презентациями	9
ИТОГО часов в семестре:				50

2.6.2. Примерная тематика рефератов, контрольных вопросов к самостоятельной работе студентов

1. Аминокислоты – структурные единицы белка. Классификация аминокислот по заменимости.
2. Уровни организации белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры белка, связи их определяющие).
3. Физико-химические свойства белка: растворимость, электрический заряд, молекулярный вес. ИЭТ белка, свойства белка в ИЭТ.
4. Высаливание белка. Использование денатурации белка в медицине.
5. Структура и функции нуклеиновых кислот.
6. Связь витаминов с ферментами
7. Жирорастворимые витамины А, Е, D, К, их участие в обмене веществ.
8. Виды активации ферментов.
9. Виды ингибирования ферментов.
10. Транспортные формы липидов.
11. Роль желчных кислот в переваривании и всасывании липидов.
12. Ферменты крови. Диагностическое значение определения активности ферментов.

2.7. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины

2.7.1. Виды контроля, формы оценочных средств

№ п/п	№ семес- тра	Виды контроля ¹	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	2	ПК	<i>Строение и функции белков</i>	контрольная работа	3	30
2.		ВК	<i>Ферменты</i>	тестовый контроль	5	10
		ТК		тестовый контроль	10	8
3.		ВК	<i>Обмен углеводов</i>	тестовый контроль	5	
		ТК		ситуационные задачи		10
		ТК		тестовый контроль	10	3
4.		ВК	<i>Обмен липидов</i>	тестовый контроль	5	

		ТК		ситуационные задачи		10
		ТК		тестовый контроль	10	3
		ВК		тестовый контроль	5	
5.		ТК	<i>Обмен белков</i>	ситуационные задачи		10
		ТК		тестовый контроль	10	3
		ВК		тестовый контроль	5	2
6.		ТК	<i>Биохимия гормонов</i>	ситуационные задачи		10
		ТК		тестовый контроль	10	7
		ВК		тестовый контроль	5	2
7.		ТК	<i>Биохимия биологических жидкостей</i>	тестовый контроль	15	3
		ПК		контрольная работа	3	30
		ВК		тестовый контроль	5	2

2.7.2. Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	Назовите фермент, расщепляющий связи в молекуле крахмала: а) химотрипсин б) амилаза в) липаза г) эластаза
	Укажите основную функцию углеводов: а) сократительная б) каталитическая в) энергетическая г) транспортная
	Триацилглицерины в кишечнике перевариваются под действием: а) липазы б) пепсина в) трипсина г) α -амилазы
для текущего контроля (ТК)	Почему в условиях стресса и голодания происходит распад гликогена, а не его синтез?
	Почему нарушается всасывание витамина К при недостаточном поступлении желчи в кишечник? Будет ли нарушено всасывание других витаминов?
	У больного резко повышен остаточный азот крови. Общий азот мочи понижен. Какой вид гиперазотемии имеется у больного?
для промежуточного контроля (ПК)	БИЛЕТ № 5 1. Классификация белков. Характеристика глобулинов и

	альбуминов. 2. Переваривание липидов. Роль желчных кислот. 3. Классификация витаминов. Причины развития витаминной недостаточности. Гипервитаминозы.
	БИЛЕТ № 15 1. Классификация и биологическая роль липидов. 2. Общие пути обмена аминокислот. Деаминарование, виды деаминарования. 3. Диагностическая ценность определения активности ферментов крови при заболеваниях печени.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Основная литература

п/№	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Кол-во экземпляров	
		в биб- лиотеке	на ка- федре
1.	Биологическая химия с упражнениями и задачами [Текст] : учебник [предназначен для студентов мед. и фарм. вузов, аспирантов, преподавателей] / ред. С. Е. Северин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР - МЕДИА, 2012. - 622 с.	39	2
2.	Биологическая химия [Текст] : учебное пособие [предназначено для студентов 1-го курса факультета ВСО] / составители : Н. А. Терёхина, Т. Н. Токмакова, Т. П. Хоробрых, Г. М. Созинова. - Пермь : ГОУ ВПО ПГМА имени академика Е. А. Вагнера, Минздрава РФ., 2004 - 2005. - 89 с	202	
3.	Биологическая химия с упражнениями и задачами : учебник / под ред. С. Е. Северина, А. И. Глухова. - 3-е изд., стереотипное. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 624 с. - ISBN 978-5-9704-7208-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472088.html (дата обращения: 08.05.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ	

3.1. Дополнительная литература

№	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Кол-во экземпляров	
		в биб- лиотеке	на кафедре
1.	Общая и биологическая химия [Текст] : учебное пособие [для студентов факультета высшего сестринского образования медицинских вузов] / [Ф. Н. Гильмиярова, В. М. Радомская, И. Г. Кретьова и др.] ; Министерство здравоохранения Российской Федерации. - Москва : [б. и.], 2002. - 371/1/ с.	20	
2.	Сборник тестов по биологической химии [Текст] : сборник тестов	250	100

	для студентов всех факультетов медицинских вузов / Н. А. Терёхина [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Пермь : ГБОУ ВПО ПГМА им. акад. Е. А. Вагнера Минздрава России, 2013. - 149 с.		
3.	Ситуационные задачи по биологической химии [Текст] : [учеб. пособие предназначено для самостоятельной работы студентов медицинских вузов] / авт.-сост. Н. А. Терехина [и др.] ; ред. Н. А. Терехина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Пермь : ФГБОУ ВО ПГМУ им. акад. Е.А. Вагнера Минздрава РФ, 2017. – 62.	499	100
4.	Терехина, Н.А. Коферменты и кофакторы: витаминное и невитаминное происхождение, структура, механизм действия [Текст] : учебное пособие для студентов мед. вузов / Н. А. Терехина, Ю. А. Петрович, С. М. Киченко. - 3-е изд., перераб. - М. : [б. и.], 2007. - 69 с.	1	20
7.	Терехина, Н.А. Свободнорадикальное окисление и антиоксидантная система [Текст] : учебное пособие для студентов мед. вузов / Н. А. Терехина, Ю. А. Петрович ; ГОУ ВПО Перм. гос. мед. акад. . - Пермь : [б. и.], 2005. - 57 /1/ с.	8	10
8.	Терехина, Н.А. Наследственные энзимопатии [Текст] : учебное пособие для студентов мед. вузов / Н. А. Терехина, С. Э. Реук; ГОУ ВПО Перм. гос. мед. акад. им. акад. Е. А. Вагнера. - Пермь : [б. и.], 2008. - 107 /1/ с.	9	40
9	Кольман, Я. Наглядная биохимия / Я. Кольман, К. -Г. Рём; пер. с англ. Т. П. Мосоловой. - 9-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2023. - 514 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-93208-650-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785932086506.html (дата обращения: 21.05.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ	
10	Глухов, А. И. Биохимия с упражнениями и задачами : учебник / под ред. А. И. Глухова, Е. С. Северина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5008-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450086.html (дата обращения: 21.05.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ	
	Электронные ресурсы 1. www.studentlibrary.ru 2. www.studmedlib.ru 3. www.xumuk.ru (интернет-ресурс) 4. www.elibrary.ru (электронная библиотека) 5. www.ncbi.nlm.nih.gov (поисковая система) 6. www.crossref.org (поисковая система) 7. www.clinicalkey.com (поисковая система)		

3.3. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 90% от аудиторных занятий.

В целях реализации компетентного подхода необходимо широкое использование

в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в виде визуализированных компьютерных задач, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуационных задач в сочетании с самостоятельной внеаудиторной работой, в виде выполнения авторизованного изложения предлагаемых для разбора вопросов и написание рефератов.

3.4. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/ №	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Фармакология. Клиническая фармакология	√	√	√	√	√	√	√
2	Общая и больничная гигиена		√					√
3	Общая патология	√	√	√	√	√	√	√
4	Сестринское дело в терапии	√	√	√	√	√	√	√
5	Сестринское дело в хирургии	√	√	√	√	√	√	√

3.5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Обучение складывается из аудиторных занятий, включающих лекции, практические занятия, и самостоятельной работы (50 ч). Основное учебное время выделяется на работу по изучению программного курса биохимии. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам кафедры и ВУЗа.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом. Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют овладению культурой мышления, способностью в письменной и устной речи логически правильно оформить его результаты; готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию и самореализации.

Самостоятельная работа с литературой, написание контрольных работ формируют способность анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать на практике знания, полученные в ходе освоения дисциплины. По каждому разделу на кафедре разработаны методические рекомендации для студентов и преподавателей.

Контроль знаний студентов осуществляется в ходе практических занятий при решении типовых ситуационных задач и тестовых контрольных заданий. Написание контрольных работ способствует формированию знаний по биохимии. Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. По окончании курса проводится зачет, включающий:

- итоговый контроль по дисциплине и собеседование по вопросам лекционного курса и самостоятельной работы;

Вопросы учебной дисциплины включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Использование лекционных аудиторий и учебных комнат, кабинета для самостоятельной работы, практикумов, технического оборудования для работы студентов.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), слайдоскоп, персональные

компьютеры, принтеры, сканер, ксерокс, МФУ. Наборы слайдов, таблиц, мультимедийных наглядных материалов (презентаций) по разделам дисциплины, стенды. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1.	Право использования на условиях простой (неисключительной) лицензии Программного обеспечения для планирования и проведения онлайн-мероприятий (вебинаров и совещаний). "МТС-Линк". Дополнительный модуль "Маркетинг"; "МТС-Линк" (Платформа). Конфигурация "Вуз-2000"; "МТС-Линк" (Платформа). Дополнительный модуль "Вовлечение и разделение на группы; "МТС-Линк". Дополнительный модуль "Синхронный перевод"; "МТС-Линк". Дополнительный модуль (компонент) "Хранилище 1000"
2.	Простая (неисключительная) лицензия на исп. "электронной библиотечной системы "Консультант студента" (безлимитный доступ для всех категорий пользователей: «ГЭОТАР-Медиа. Базовый комплект», «ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект», «Медицина (ВО). Books in English»; «ГЭОТАР-Медиа для среднего профессионального образования». Ссылка на ресурс: https://www.studentlibrary.ru)
3.	Неисключительные (лицензии) права на программные продукты. Электронная база данных "Портал научных журналов" издательства "Эко-Вектор", коллекция Медицина
4.	Лицензионный договор. ПО "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ 5.0"
5.	Простая неисключительная лицензия. Информационно-аналитическая система (программа для ЭВМ) SCIENCE INDEX (позволяет на основе информации из базы данных РИНЦ проводить комплексные аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций)
6.	Предоставления доступа к электронной библиотечной системе «Консультант врача. Электронная мед. библиотека»
7.	Право пользования ПО Kaspersky Security
8.	Alt Linux рабочая станция K Windows 10
9.	Браузеры: Яндекс браузер, Chromium – gost, Mozilla Firefox
10.	Офисный пакет Libreoffice
11.	Полнотекстовый доступ к трудам сотрудников ПГМУ на официальном сайте. Свободный доступ. Ссылка на ресурс: https://psma.ru/universitet/podrazdeenija/nauchnaja-biblioteka/elektronaja-biblioteka.html
12.	ИБС научно-образовательного медицинского кластера «Средневолжский» Приволжского федерального округа. Свободный круглосуточный доступ к полным текстам произведений работников медицинских вузов Казани, Ижевска, Кирова, Нижнего Новгорода, Перми и Ульяновска
13.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы. Свободный доступ по ссылке: http://femb.ru/
14.	Электронный каталог ПГМУ содержит библиографические описания имеющихся в фонде зданий (учебников, монографий, методических материалов и т.д.) Ссылка на ресурс: https://elib.psma.ru

