

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено
на заседании кафедры
физиологии и общей биологии
протокол № 5 от «18» февраля 2021 г.

Зав. кафедрой  / Хисматуллина З.Р.

Согласовано:
председатель УМК
биологического факультета

 / Гарипова М.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **Оценка безопасности современных материалов**
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа магистратуры

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)


06.04.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки

«Медико-биологические науки»

Квалификация

Магистр

Разработчик (составитель) Доцент кафедры физиологии и общей биологии, к.б.н.	 Федорова А.М.
--	--

Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021

Составитель: к.б.н., Федорова А.М.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры физиологии и общей биологии протокол № 5 от «18» февраля 2021 г

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Приложение №1 (содержание рабочей программы)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Анализирует и оценивает научные достижения в области физиологии, знает о наиболее распространенных инструментальных методах исследования.
		ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Обучающийся способен получать новые знания о функциональных методах диагностики, собирает и обобщает данные по научным проблемам, в области физиологии
		ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Выявляет и исследует научные проблемы в области физиологии, используя адекватные методы для их оценки и решения, владеет навыками работы с современной лабораторной аппаратурой
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности и знает теоретические основы биологии поведения человека и животных
		ИУК 6.2. Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение	Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели

		<p>всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	<p>собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата, успешно применяет и оценивает поведенческие особенности человека и животных</p>
		<p>ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.</p>	<p>Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории, что отражается на особенностях поведения как личности</p>
	<p>ПК-2. Проведение работ по исследованиям лекарственных средств</p>	<p>ПК-2.1. Знать: нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)</p>	<p>Знает нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, знает биохимический состав и влияние на нервную систему.</p>
<p>ПК-2.2. Уметь: Проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.</p>		<p>Умеет проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.</p>	
<p>ПК-2.3. Владеть: Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды</p>		<p>Владеет навыками проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на организм в том числе на нервную систему</p>	
	<p>ПК-3. Руководств о работами по контролю качества фармацевтического производства</p>	<p>ПК-3.1. Знать: теоретические основы проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды</p>	<p>Знает теоретические основы проведения учета образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и влияния на нервную систему</p>

	<p>ПК-3.2. Уметь: выполнять планирование, проведение, интерпретацию результатов проводимых исследований и экспериментальных работ с использованием современных методов исследования.</p>	<p>Умеет выполнять планирование, проведение, интерпретацию результатов проводимых исследований и экспериментальных работ с использованием современных методов исследования и оценки влияния на нервную систему.</p>
	<p>ПК-3.3. Владеть: основами руководства испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)</p>	<p>Владеет основами руководства испытаниями лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и способен самостоятельно составлять алгоритмы испытаний</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оценка безопасности современных материалов» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Дисциплина изучается на 2 ____ курсе в __3__ семестре.

Цель – научить магистрантов методологии выбора наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств или их комбинаций для информации врачей на основе знаний фармакодинамики, фармакокинетики, фармакогенетики, фармакоэпидемиологии, фармакоэкономики, взаимодействия лекарственных средств, нежелательных лекарственных реакциях, принципах доказательной медицины.

3.Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

Объем дисциплины «Оценка безопасности современных материалов» составляет 2 зачетные единицы трудоемкости. Итоговая форма контроля – экзамен.

4.Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование	Результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не	3	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

индикатора достижения компетенции	по дисциплине	удовлетворительно»)	(«Удовлетворительно»)		
ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Анализирует и оценивает научные достижения в области физиологии, знает о наиболее распространенных инструментальных методах исследования.	Не анализирует и не оценивает научные достижения в области нейробиологии, не знает системного подхода к решению задач	Грубо или ошибочно анализирует и оценивает научные достижения в области нейробиологии, системно подходит к решению задач	С некоторыми неточностями анализирует и оценивает научные достижения в области нейробиологии, системно подходит к решению задач	На высоком уровне критически анализирует и оценивает научные достижения в области нейробиологии, системно подходит к решению задач
ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Обучающийся способен получать новые знания о функциональных методах диагностики, собирает и обобщает данные по научным проблемам, в области физиологии и	Не обобщает данные по научным проблемам нейробиологии, не анализирует последствия при решении задач	На базовом уровне получает и обобщает данные по научным проблемам нейробиологии, анализирует последствия при решении задач	Уверенно, но с ошибками обобщает данные по научным проблемам нейробиологии, анализирует последствия при решении задач	Уверенно и обобщает по научным проблемам нейробиологии, анализирует последствия при решении задач

ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональ ой деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуально й деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональн ых задач	Выявляет и исследует научные проблемы в области физиологии, используя адекватные методы для их оценки и решения, владеет навыками работы с современно й лабораторно й аппаратурой	Не выявляет и не исследует научные проблемы в области нейробиологии не использует адекватные методы для их оценки и решения	Грубо, с ошибками выявляет и исследует научные проблемы в области нейробиологии, используя адекватные методы для их оценки и решения	Уверенно выявляет и исследует научные проблемы в области нейробиологии, используя адекватные методы для их оценки и решения	Самостоятельно на высоком уровне выявляет и исследует научные проблемы в области нейробиологии, используя адекватные методы для их оценки и решения
--	---	---	--	---	---

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплин е	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворитель но»)	3 («Удовлетворите льно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитани я и самообразовани я, саморазвития и самореализаци и, использования творческого потенциала собственной деятельности	Знает основные принципы самовоспита ния и самообразова ния, саморазвития и самореализац ии, использовани я творческого потенциала собственной деятельности и знает теоретически е основы биологии поведения человека и животных	Не знает основные биологические законы, их историю и логику развития, сферы применения; нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, знает биохимический состав и влияние на нервную систему.	Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание основных биологических законов, нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, знает биохимический состав и влияние на нервную систему.	Демонстрирует уверенное знание основных биологических законов, их историю и логику развития, сферы применения; нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, знает биохимический состав и влияние на нервную систему.	Демонстрирует уверенное знание основных биологических законов, их историю и логику развития, сферы применения; основные нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, знает биохимический состав и влияние на нервную систему.

<p>ИУК 6.2. Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	<p>Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата, успешно применяет и оценивает поведенческие особенности человека и животных</p>	<p>Не умеет применять основные приемы научного мышления при постановке экспериментов и оценке их результатов</p>	<p>На удовлетворительном уровне применяет основные приемы научного мышления при постановке экспериментов и оценке их результатов;</p>	<p>Уверенно использует, но допускает ошибки при Применении основных приемов научного мышления при постановке экспериментов и оценке их результатов</p>	<p>Понимает и умеет - планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе основных приемов научного мышления при постановке экспериментов и оценке их результатов;</p>
---	--	---	---	--	---

<p>ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.</p>	<p>Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории, что отражается на особенностях поведения как личности</p>	<p>Не владеет навыками работы с информацией при анализе и оценке проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на организм в том числе на нервную систему</p>	<p>На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет навыками работы с информацией при анализе и оценке проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на организм в том числе на нервную систему</p>	<p>Уверенно владеет навыками работы с информацией при анализе и оценке проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на организм в том числе на нервную систему</p>	<p>Владеет и демонстрирует самостоятельно с применением навыков работы с информацией при анализе и оценке проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на организм в том числе на нервную систему</p>
---	--	--	---	--	---

ПК-2. Проведение работ по исследованиям лекарственных средств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

<p>ПК-2.1. Знать: нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)</p>	<p>Знает нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, знает биохимический состав и влияние на нервную систему.</p>	<p>Не знает основные биологические законы, их историю и логику развития, сферы применения; нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, знает биохимический состав и влияние на нервную систему.</p>	<p>Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание основных биологических законов, нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, знает биохимический состав и влияние на нервную систему.</p>	<p>Демонстрирует уверенное знание основных биологических законов, их историю и логику развития, сферы применения; нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, знает биохимический состав и влияние на нервную систему.</p>	<p>Демонстрирует уверенное знание основных биологических законов, их историю и логику развития, сферы применения; основные нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, знает биохимический состав и влияние на нервную систему.</p>
<p>ПК-2.2. Уметь: Проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.</p>	<p>Умеет проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.</p>	<p>Не умеет применять основные приемы научного мышления при постановке экспериментов и оценке их результатов</p>	<p>На удовлетворительном уровне применяет основные приемы научного мышления при постановке экспериментов и оценке их результатов;</p>	<p>Уверенно использует, но допускает ошибки при Применении основных приемов научного мышления при постановке экспериментов и оценке их результатов</p>	<p>Понимает и умеет - планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе основных приемов научного мышления при постановке экспериментов и оценке их результатов;</p>

ПК-2.3. Владеть: Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Владеет навыками проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на организм в том числе на нервную систему	Не владеет навыками работы с информацией при анализе и оценке проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на организм в том числе на нервную систему	На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет навыками работы с информацией при анализе и оценке проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на организм в том числе на нервную систему	Уверенно владеет навыками работы с информацией при анализе и оценке проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на организм в том числе на нервную систему	Владеет и демонстрирует самостоятельно с применением навыков работы с информацией при анализе и оценке проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на организм в том числе на нервную систему
--	--	---	--	---	--

ПК-3. Руководство работами по контролю качества фармацевтического производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

<p>ПК-3.1. Знать: теоретические основы проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды</p>	<p>Знает теоретические основы проведения учета образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и влияния на нервную систему</p>	<p>Не знает этические и правовые нормы, регулирующие отношения к человеку, обществу, окружающей среде; способы решения непосредственных профессиональных задач, учитывающих самооценку человеческой личности; принципы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, знание этических и правовых норм, регулирующих отношение к человеку, обществу, окружающей среде; способы решения непосредственных профессиональных задач, учитывающих самооценку человеческой личности; принципы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрирует уверенное знание основных этических и правовых норм, регулирующих отношение к человеку, обществу, окружающей среде; способы решения непосредственных профессиональных задач, учитывающих самооценку человеческой личности; принципы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрирует уверенное знание этических и правовых норм, регулирующих отношение к человеку, обществу, окружающей среде; способы решения непосредственных профессиональных задач, учитывающих самооценку человеческой личности; принципы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности</p>
<p>ПК-3.2. Уметь: выполнять планирование, проведение, интерпретацию результатов проводимых исследований и экспериментальных работ с использованием современных методов исследования.</p>	<p>Умеет выполнять планирование, проведение, интерпретацию результатов проводимых исследований и экспериментальных работ с использованием современных методов исследования и оценки влияния на нервную систему.</p>	<p>Не умеет использовать полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин биологического направления. Не умеет использовать законодательные и нормативно-правовые акты в области биологии, анализировать возможные позитивные и негативные последствия своей будущей профессиональной деятельности</p>	<p>На удовлетворительном уровне применяет полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин биологического направления; использует законодательные и нормативно-правовые акты в области</p>	<p>Уверенно использует, но допускает ошибки при использовании полученных теоретических знаний при освоении специальных дисциплин биологического направления; при использовании законодательных и нормативно-правовых актов в области биологии</p>	<p>Понимает и умеет использовать полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин биологического направления; использовать законодательные и нормативно-правовые акты в области биологии, анализировать возможные позитивные и негативные последствия своей будущей профессиональной деятельности</p>

<p>ПК-3.3. Владеть: основами руководства испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)</p>	<p>Владеет основами руководства испытаниями лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и способен самостоятельно составлять алгоритмы испытаний</p>	<p>Не владеет - методами анализа и оценки информации для руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; навыками применения норм гражданского и трудового права в своей профессиональной деятельности, навыками правового и социального обоснования самостоятельного исследовательского проекта</p>	<p>На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет методами анализа и оценки информации для руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; навыкам применения норм гражданского и трудового права в своей профессиональной деятельности, навыками правового и социального обоснования самостоятельного исследовательского проекта</p>	<p>Уверенно владеет методами анализа и оценки информации для руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; навыками применения норм гражданского и трудового права в своей профессиональной деятельности, навыками правового и социального обоснования самостоятельного исследовательского проекта</p>	<p>Владеет и демонстрирует самостоятельное применение методов анализа и оценки информации для руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; навыками применения норм гражданского и трудового права в своей профессиональной деятельности, навыками правового и социального обоснования самостоятельного исследовательского проекта</p>
---	---	--	--	--	---

4.2. 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Критически анализирует и оценивает научные достижения в области нейробиологии, системно подходит к решению задач	Индивидуальный и групповой опрос Контрольная работа
ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на	Получает и обобщает данные по	Реферат

основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	научным проблемам нейробиологии, анализирует последствия при решении задач	
ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Выявляет и исследует научные проблемы в области нейробиологии, используя адекватные методы для их оценки и решения	Контрольная работа

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности и знает теоретические основы биологии поведения человека и животных	Индивидуальный и групповой опрос Контрольная работа
ИУК 6.2. Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективно распределять собственное время и другие ресурсы при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата, успешно применяет и оценивает поведенческие особенности человека и животных	Реферат
ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.	Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории, что отражается на особенностях поведения как личности	Контрольная работа

ПК-2. Проведение работ по исследованиям лекарственных средств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-2.1. Знать: нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств (синтетических, биологических, иммунобиологических, биотехнологических, генотерапевтических, радиофармацевтических, гомеопатических, природного происхождения и медицинских газов)	Знает нормативные правовые акты при промышленном производстве лекарственных средств, знает биохимический состав и влияние на нервную систему.	Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум
ПК-2.2. Уметь: Проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.	Умеет проводить работы по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.	Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум
ПК-2.3. Владеть: Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Владеет навыками проведения испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды на организм в том числе на нервную систему	Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум, тест

ПК-3. Руководство работами по контролю качества фармацевтического производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-3.1. Знать: теоретические основы проведения работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	Знает теоретические основы проведения учета образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и влияния на нервную систему	Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум, тест

ПК-3.2. Уметь: выполнять планирование, проведение, интерпретацию результатов проводимых исследований и экспериментальных работ с использованием современных методов исследования.	Умеет выполнять планирование, проведение, интерпретацию результатов проводимых исследований и экспериментальных работ с использованием современных методов исследования и оценки влияния на нервную систему.	Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум
ПК-3.3. Владеть: основами руководства испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды, руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)	Владеет основами руководства испытаниями лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды и способен самостоятельно составлять алгоритмы испытаний	Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум

Примерные критерии оценивания ответа на экзамене для студентов
Оценивание ответа на экзамене

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания;	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
Хорошо (базовый уровень)	3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 4. Самостоятельность ответа; 5. Культура речи;	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.

<p>Удовлетворительно (пороговый уровень)</p>	<p>Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</p>
<p>Неудовлетворительно (уровень не сформирован)</p>	<p>Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Вопросы для устного и индивидуального опроса

1. Планирование исследований лекарственных средств.
2. Этапы клинических исследований новых лекарственных средств.
3. Доклинические и клинические исследования.
4. Рандомизированные клинические исследования (РКИ). Конечные точки. Систематическая ошибка.
5. Представление результатов РКИ.
6. Этические аспекты клинических исследований.
7. Исследования по биоэквивалентности.
8. Создание и регистрация лекарственных средств.
9. Инновационные отечественные лекарственные средства

Описание шкалы оценивания ответов на устные вопросы

Оценивание докладов на коллоквиуме проводится по баллам от 1 – 5:

«5-4 баллов» выставляется в случае, если раскрыта тема доклада, грамотно использована и проанализирована основная информация из заданных теоретических, научных,

справочных, энциклопедических источников; материал хорошо структурирован, проявлено умение ясно, четко, логично и аргументированно излагать собственную точку зрения, делать выводы и соблюдать заданную форму изложения доклада

«**2-3 балла**» выставляется в случае, если не полностью раскрыта тема доклада, не проанализирована основная информация из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников; но при этом материал хорошо структурирован, проявлено умение ясно, четко, логично и аргументированно излагать собственную точку зрения, делать выводы и соблюдать заданную форму изложения доклада.

«**1 балл**» если большинство требований не выполнены, но есть некоторая информация из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников по данному вопросу;

«**0 балла**» в случае, если какой-либо из критериев не выполнен, доклад не засчитывается.

Примерные вопросы к коллоквиуму

1. Электрический и химический синапсы. Особенности строения и функции
2. Везикулярный цикл. Механизмы экзо- и эндоцитоза синаптических везикул
3. Строение и классификация ионных каналов в нервных клетках. Натриевый, калиевый и кальциевые каналы.
4. Методы исследования ионных каналов.

Критерии оценивания:

Ответы полные, содержательные, студент верно использует терминологию, правильно интерпретирует факты, уверенно ориентируется в материале. Изложение в логической последовательности, в ответе отражено полностью содержание вопроса	Зачтено
Ответ неполный, нарушена логическая последовательность изложения, допущены грубые ошибки. Ответы на большую часть дополнительных вопросов отсутствуют или неправильные.	Не зачтено

Примерные вопросы к контрольной работе:

1. Значение хронофармакологии для эффективности фармакотерапии
2. Значение фармакогенетики и фармакогеномики для клинициста
3. Фармаконадзор. Редкие побочные реакции
4. Современная антигипертензивная терапия, роль и место фармакоэкономических исследований по изучению АГП
5. Современная терапия бронхиальной астмы, фармакоэкономический анализ лечения
6. Антиагрегантная терапия и ее последствия
7. ЛС, применяемые при сахарном диабете. Мониторинг лечения.
8. Противовирусная терапия, современные тенденции

Критерии оценивания коллоквиума и письменных контрольных работ

Оценивание докладов на коллоквиуме проводится по баллам от 0 до 5:

«**5-4 баллов**» выставляется в случае, если раскрыта тема доклада, грамотно использована и проанализирована основная информация из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников; материал хорошо структурирован, проявлено умение ясно, четко, логично и аргументированно излагать собственную точку зрения, делать выводы и соблюдать заданную форму изложения доклада

«**2-3 балла**» выставляется в случае, если не полностью раскрыта тема доклада, не проанализирована основная информация из заданных теоретических, научных, справочных,

энциклопедических источников; но при этом материал хорошо структурирован, проявлено умение ясно, четко, логично и аргументированно излагать собственную точку зрения, делать выводы и соблюдать заданную форму изложения доклада.

«1 балл» если большинство требований не выполнены, но есть некоторая информация из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников по данному вопросу;

«0 балла» в случае, если какой-либо из критериев не выполнен, доклад не засчитывается.

Примеры заданий в тестовой форме с эталонами ответов.

1. Вопросы всасывания, распределения, биотрансформации и выведения лекарственных препаратов изучает

- а) фармакодинамика б) фармакокинетика в) хронофармакология г) фармакопея

Ответ: б

2. Что такое период полувыведения?

а) время, за которое концентрация препарата в плазме крови уменьшается в два раза б) время, за которое эффект препарата уменьшается в два раза

в) время, за которое концентрация препарата в плазме крови повышается в два раза

г) время, за которое эффект препарата повышается в два раза

д) время, за которое объем распределения, уменьшается в два раза

Ответ: а

3. Детям до 8 лет противопоказан

- а) оксациллин
- б) пенициллин
- в) тетрациклин
- г) эритромицин

Ответ: в

4. Основной механизм всасывания большинства лекарственных веществ в пищеварительном тракте:

- а) фильтрация
- б) пиноцитоз
- в) пассивная диффузия
- г) активный транспорт
- д) облегченная диффузия

Ответ: в

5. Всасывание из ЖКТ слабых электролитов при повышении степени их ионизации:

- а) усиливается
- б) ослабляется
- в) не изменяется

г) **изменяется незначительно**

Ответ: б

6. Терапевтический индекс – это:

- а) терапевтическая доза лекарства**
- б) отношение концентрации лекарства в органе или ткани к концентрации его в плазме крови**
- в) соотношение между минимальной терапевтической и токсической концентрациями лекарства в плазме**
- г) процент не связанного с белком лекарства**
- д) соотношение между минимальной и максимальной терапевтическими концентрациями лекарства**

Ответ: в

7. Связь лекарственных веществ с белками плазмы крови менее прочная:

- а) у детей младшего возраста**
- б) у детей старшего возраста**
- в) у взрослых**
- г) у всех одинаковая**

Ответ: а

8. Клиренс - это

- а) мера способности организма элиминировать лекарственный препарат**
- б) мера длительности нахождения лекарственного препарата в организме**
- в) скорость кровотока через почки**
- г) скорость метаболизма лекарства в печени**
- д) скорость удаления лекарств из крови в ткани**

Ответ: а

9. Поддерживающая доза (ПД) - это

- а) $ПД = (\text{скорость элиминации}) \times (\text{интервал между введениями})$**
- б) $ПД = (\text{скорость введения лекарства}) \times (\text{интервал между введениями})$**
- в) $ПД = (\text{скорость введения Л.С.}) \times (\text{средняя терапевтическая концентрация Л.С.})$**
- г) $ПД = (\text{скорость введения лекарства}) \times (\text{минимальная терапевтическая концентрация лекарства})$**
- д) $ПД = (\text{скорость введения лекарства}) \times (\text{время наступления максимального эффекта})$**

Ответ: б

10. Нагрузочная доза (НД) – это:

- а) $НД = (\text{скорость элиминации}) \times (\text{интервал между введениями})$**
- б) $НД = (\text{объем распределения}) \times (\text{средняя терапевтическая концентрация лекарства})$**
- в) $НД = (\text{скорость введения лекарства}) \times (\text{интервал между введениями})$**
- г) $НД = (ПД) \times (\text{фактор кумуляции})$**
- д) $НД = (ПД) \times (\text{клиренс})$**

Ответ: б

11. Органы мишени – это:

- а) транспортные системы организма, способствующие переносу молекул лекарственного вещества из места введения в ткани**
- б) ткани, в которых молекулы лекарственного препарата подвергаются метаболическим превращениям**
- в) органы, функции которых влияют на удаление лекарственного препарата из организма**
- г) ткани и органы, где расположены рецепторы, реагирующие на данное вещество**
- д) органы, функции которых влияют на накопление лекарственного препарата в тканях**

Ответ: г

12. От дозы не зависят нежелательные эффекты ЛС:

- а) связанные с фармакологическими свойствами ЛС**
- б) токсические осложнения, обусловленные абсолютной или относительной передозировкой**
- в) вторичные эффекты, обусловленные нарушением иммунобиологических свойств организма**
- г) иммунологические реакции немедленного и замедленного типов**
- д) синдром отмены**

Ответ: г

Итоговая форма контроля.

Примерные вопросы к экзамену: Формами текущего контроля успеваемости являются контрольные работы, коллоквиумы и практические занятия. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины - экзамен.

Примерные вопросы к экзамену:

1. Предмет и задачи клинической фармакологии. Разделы клинической фармакологии (клиническая фармакокинетика, фармакодинамика, фармакогенетика, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология).
2. Понятие фармакотерапии. Виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, профилактическая). Основные принципы рациональной фармакотерапии (обоснованность, минимизация, рациональность, экономичность, контролируемость, индивидуализированность). Этапы фармакотерапии.
3. Фармакологический анамнез (понятия, правила сбора, интерпретация). Принципы разработки рекомендаций пациентам, посвященным правилам применения лекарственных средств. Острый фармакологический тест (понятие, назначения, правила проведения).
4. Приверженность больного лечению - комплаентность (понятие, факторы, влияющие на приверженность лечению, методы повышения приверженности больного лечению). Ответственное самолечение.
5. Оценка клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Принципы разработки программ контроля эффективности и безопасности лекарственных средств. Методы оценки влияния лекарственных средств на качество жизни.
6. Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры и их клиническое значение.
7. Фармакокинетическая кривая. Расчет нагрузочной и поддерживающей дозы лекарственного средства.

8. Расчет дозы лекарственного средства у пациентов с хронической почечной недостаточностью. Коррекция дозы лекарственного средства у больных с нарушением функции печени.
9. Основные фармакокинетические процессы (всасывание, распределение, связь с белками плазмы крови, метаболизм, выведение лекарственных средств).
10. Механизмы всасывания лекарственных средств; участие гликопротеина-Р во всасывании лекарственных средств; факторы, влияющие на всасывание лекарственных средств; пути введения лекарственных средств. Распределение лекарственных средств.
11. Связь лекарственных средств с белками плазмы крови. Факторы, влияющие на распределение и связь лекарственных средств с белками плазмы крови (заболевания, лекарственные средства).
12. Метаболизм (биотрансформация) лекарственных средств: реакции I фазы (окисление, восстановление, гидролиз) и II фазы (конъюгация). Пресистемный метаболизм лекарственных средств («эффект первого прохождения»). Лекарственных средства с высоким и низким печеночным клиренсом.
13. Клинически значимые изоферменты цитохрома Р-450 (СYP3A4, СYP2D6, СYP2C9, СYP2C19). Фенотипирование ферментов метаболизма лекарственных средств и его клиническое значение. Индукция и ингибирование ферментов
14. Факторы, влияющие на метаболизм лекарственных средств (пол, возраст, заболевания).
15. Выведение лекарственных средств: механизмы и органы, участвующие в выведении лекарственных средств. Роль транспортеров органических анионов и гликопротеина-Р в выведении лекарственных средств. Факторы, влияющие на выведение лекарственных средств (пол, возраст, заболевания).
16. Методы определения лекарственных средств в биологических жидкостях. Организация деятельности лаборатории клинической фармакокинетики в многопрофильном стационаре.
17. Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты.
18. Молекулы мишени лекарственных средств (рецепторы, ферменты, ионные каналы). Виды фармакологического ответа:
19. ожидаемый фармакологический ответ, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия.
20. Нежелательные лекарственные реакции. Классификация ВОЗ: реакции А, В, С, D, E. Токсические эффекты лекарственных средств. Нежелательные лекарственные реакции, обусловленные фармакологическими эффектами лекарственных средств.

Образец экзаменационного билета

Утверждено
на заседании кафедры физиологии и общей биологии

Зав. кафедрой / Хисматуллина З.Р.

БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Дисциплина **Оценка безопасности современных материалов**

Экзаменационный билет № 1

1. Основные фармакокинетические процессы (всасывание, распределение, связь с белками плазмы крови, метаболизм, выведение лекарственных средств).
2. Механизмы всасывания лекарственных средств; участие гликопротеина-Р во всасывании лекарственных средств; факторы, влияющие на всасывание лекарственных средств; пути введения лекарственных средств. Распределение лекарственных средств.
3. Связь лекарственных средств с белками плазмы крови. Факторы, влияющие на распределение и связь лекарственных средств с белками плазмы крови (заболевания, лекарственные средства).

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Камкин, А.Г. Физиология и молекулярная биология мембран клеток : учебное пособие для студентов медицинских вузов / А. Г. Камкин, И. С. Киселева . Москва : Академия, 2008 . 584, [1] с 15 экз.
2. Белова, Е.Н. Основы нейрофармакологии : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению и спец. "Психология" / Е.И. Белова .? Москва : Аспект Пресс, 2006 .? 175, [1] с. 20 экз.
3. Ситдикова, Г.Ф. Ионные каналы нервного окончания : учеб. пособие / Г.Ф. Ситдикова, А.В. Яковлев ; Казан. гос. ун-т .? Казань : [КГУ], 2005 .? 28 с. 12 экз.
- Зефилов, А.Л. Ионные каналы возбудимой клетки : (структура, функция, патология) / А. Л. Зефилов, Г. Ф. Ситдикова ; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Казан. гос. мед. ун-т", Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Казан. гос. ун-т" .? Казань : [Арт-кафе], 2010 .? 271 с. 8 экз.
4. Патолофизиология: в 2-х томах. Том 2 . Глава 21/ под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой. 4-е изд., перераб. и доп. 2013. - 640 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426586.html> ЭБС "Консультант студента"
5. Патолофизиология / А.А. Благинин [и др.]; под ред. В.Ю. Шанина. - Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2005. - 639 с. 13 экз.

Дополнительная:

1. Патологическая физиология и биохимия / И.П. Ашмарин, Е.П. Каразеева. М.А. Карабасова [и др.]. - М.: Экзамен, 2005. - 478 с. 10 экз.
2. Марри Р. Биохимия человека. В 2-х т. М.:МИР 2004 25 экз.
3. Ещенко, Н.Д. Биохимия психических и нервных болезней : избранные разделы : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям "Физиология", "Биохимия" и "Биология" / Н.Д. Ещенко ; С.-Петерб. гос. ун-т, [Федер. целевая программа "Культура России" (подпрограмма "Поддержка полиграфии и книгоизд. России")] .? Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУ, 2004 .? 197,[1] с. 15 экз

Интернет-ресурсы

1. Биология и медицина - <http://medbiol.ru/medbiol>
2. Биохимия - <http://www.biochemistry.ru>
3. Медиаторы и синапсы учебное пособие - <http://window.edu.ru/resource/023/61023>
4. Наглядная биохимия (электронный учебник) - http://yanko.lib.ru/books/biolog/nagl_biochem/
5. Химик - <http://www.xumuk.ru/biochem/>

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 232	Лекции	Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Лицензия OLP NL Academic Edition. Бессрочная. Договор №104 от 17.06.2013 г 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Лицензия OLP NL Academic Edition. Бессрочная. №114 от 12.11.2014 г.
Аудитория 332	Лекции	Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-LB78VE, экран настенный Classic Norma 244*183. 1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Лицензия OLP NL Academic Edition. Бессрочная. Договор №104 от 17.06.2013 г 2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Лицензия OLP NL Academic Edition. Бессрочная. №114 от 12.11.2014 г.
Аудитория №224	Практические занятия	Учебная мебель, доска, учебно-наглядные пособия.
Аудитория №225	Практические занятия	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, ростомер, посуда лабораторная, эксикатор, инструменты для проведения хирургических операций.
Аудитория № 230	Практические занятия	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, модель человеческого скелета – 2шт, доска, огнетушитель, системный блок компьютера

		Celeron 850/ASUSTek, экран на штативе ScreenMediaApollo 153*203 см, мультимедийный проектор VivitekD513W.
Аудитория № 319	учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRU Corp (15 шт) «Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle < http://www.gnu.org/licenses/gpl.html > Перевод лицензии для системы Moodle http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf »
Аудитория №231	учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, доска, экран белый, огнетушитель порошковый, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu (моноблок) – 7шт. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle < http://www.gnu.org/licenses/gpl.html > Перевод лицензии для системы Moodle http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf »
Аудитории № 428, №221 (учебный корпус биофака).	.помещения для самостоятельной работы: читальный зал, библиотека, (главный корпус).	Читальный зал Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт. Библиотека Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 4 шт, сканер – 1 шт. Аудитория № 428 Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200.
Аудитория № 221	<i>помещения для самостоятельной работы:</i> читальный зал, библиотека, (главный корпус).	Учебная мебель, доска, трибуна.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины __ Оценка безопасности современных материалов на ____ 3 семестр
(наименование дисциплины)

__ Очная _____

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	25,2
Лекций	8
Практических	16
ФКР	1,2
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС) включая подготовку к экзамену/зачету	21

Форма(ы) контроля:

экзамен __ 3 _____ семестр

п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ФКР	ПР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<p>Введение. Значение клинической фармакологии в рациональном выборе лекарственных средств. Основные принципы рациональной фармакотерапии. Виды фармакотерапии. фармакокинетическое, фармакодинамическое. Нежелательные реакции при применении лекарственных средств. Классификация ВОЗ. Факторы риска. Фармнадзор. Национальная система мониторингования неблагоприятных (побочных) реакций при применении лекарственных средств. Клинико-фармакологические</p>	1	1,2	2		Осн.1-5, доп. 1-3	Работа с основной и дополнительной литературой	Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум

	подходы к выбору и применению лекарственных средств для купирования основных симптомокомплексов при urgentных состояниях							
2.	Методы обследования больных, общие представления о симптомах и синдромах, принципы установления диагноза. Клиническое мышление и логика постановки диагноза в эпоху доказательной медицины. Международная классификация болезней (МКБ-10). Фармакодинамика. Механизмы действия лекарственных средств.	1		2		Осн.1-5, доп. 1-3	Работа с основной и дополнительной литературой	Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум
3.	Взаимодействия лекарственных средств: фармацевтическое	1		2		Осн.1-5, доп. 1-3	Работа с основной и дополнительной литературой	Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум
4.	Терапевтический лекарственный мониторинг. Принципы выбора эффективного, безопасного, доступного лекарственного средства. Оценка	1		2		Осн.1-5, доп. 1-3	Работа с основной и дополнительной литературой	Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум

	<p>клинической эффективности и безопасности лекарственных средств. Режимы дозирования лекарственных средств. Принципы выбора пути введения лекарственных средств и режима их дозирования.</p>							
5.	<p>Основные фармакокинетические процессы: всасывание, связь с белками крови, распределение в организме, биотрансформация, экскреция. Характеристика каждого из фармакокинетических процессов, его клиническое значение, факторы, влияющие на эти процессы. Связь фармакокинетики и фармакодинамики (как фармакокинетика может повлиять на фармакодинамику лекарственного препарата?). Моделирование фармакокинетических процессов. Двухкамерная модель. Высокоэффективная жидкостная</p>	1		2		Осн.1-5, доп. 1-3	Работа с основной и дополнительной литературой	<p>Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум</p>

	хроматография, как основной метод изучения фармакокинетики лекарственных средств. Основные фармакокинетические показатели, их расчет, клиническое значение.							
6.	Молекулярные механизмы передачи сигнала: основные пути межклеточной сигнализации (сигнализация с участием поверхностных рецепторов клетки).	1		2		Осн.1-5, доп. 1-3	Работа с основной и дополнительной литературой	Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум
7.	Рецепторы ионных каналов. Рецепторы, сопряженные с G-белком. Фермент-связывающие и фермент-содержащие рецепторы. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Молекулы мишени лекарственных средств. Виды фармакологического ответа. Понятие о терапевтическом диапазоне. Клиническая фармакокинетика.,	1		2		Осн.1-5, доп. 1-3	Работа с основной и дополнительной литературой	Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум

8.	Клиническая фармакогенетика	1		2	5	Осн. 1-5, доп.1-3	Работа с основной и дополнительной литературой	Групповой опрос, Индивидуальный опрос, Контрольная работа Коллоквиум
	Итого	8		16	21			

