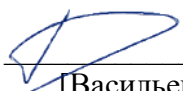


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталья Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.10.2024 14:21:41
Уникальный идентификатор:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Биолого-химический факультет

Кафедра теоретической и прикладной химии

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «10» июня 2021 г.,
№11
Зав. кафедрой 
[Васильев Н.В.]

Фонд оценочных средств

ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Направление подготовки
06.03.01 «Биология»

Профиль
«Биомедицинские технологии»

Квалификация

бакалавр

Формы обучения
очная

Мытищи
2021

Автор-составитель:
Васильев Николай Валентинович
доктор химических наук, профессор

Фонд оценочных средств «Основы физиологического действия фармацевтических препаратов» разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ № 920 от 7 августа 2020 г.

Дисциплина «Основы физиологического действия фармацевтических препаратов» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока Б1 «Дисциплины и модули» и является дисциплиной по выбору.

Содержание

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
Ошибка! Закладка не определена.
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ..... 6
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ **Ошибка! Закладка не
определена.**
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 167
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ. **Ошибка! Закладка
не определена.8**
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ **Ошибка! Закладка не
определена.8**
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... **Ошибка!
Закладка не определена.8**

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО и рекомендациями ООП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан Фонд оценочных средств по дисциплине «Основы физиологического действия фармацевтических препаратов», являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Этот фонд включает:

- перечень компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- 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 (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК 3 Способен к подготовке проведения работ по контролю качества лекарственных средств, исходного сырья, промежуточной продукции и объектов производственной среды	1.Работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные занятия) Темы 1-8 2.Самостоятельная работа (домашние задания, написание рефератов, выполнение индивидуальных заданий)
ДПК 4 Способен участвовать в разработке планов и протоколов биологических (доклинических, токсикологических и пр.) исследований	1.Работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные занятия) Темы 1-8 2.Самостоятельная работа (домашние задания, написание рефератов, выполнение индивидуальных заданий)

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК-3	Пороговый	Работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные	Знать: -физико-химические, химические, технологические и микробиологические характери-	Опрос Доклад, реферат	Шкала оценивания опроса

		занятия) Разделы I – III	стики испытываемых лекарственных средств, исходного сырья, промежуточной продукции и объектов производственной среды -принципы установления действующих фармацевтических доз; -основные способы введения фармпрепаратов больным. -термины и определения, используемые фармацевтике; -классификацию фармацевтических препаратов; Уметь: -организовывать и проводить испытания лекарственных средств, исходного сырья, промежуточной продукции и объектов производственной среды с помощью химических, биологических и физико-химических методов в соответствии с требованиями, нормативной документацией и установленными процедурами -принимать решения по обеспечению безопасного и устойчивого взаимодействия человека с природной средой; -работать с лабораторными приборами и материалами, соблюдая правила техники безопасности; - применять принципы фармацевтики в профессиональной деятельности. Владеть: -навыками подготовки лабораторного оборудования, материалов и объектов, приготовления растворов для исследований -современными физическими методами исследования, иметь опыт в использовании экспериментальных методов исследования; -методами организации экспериментальной работы; - основными методами работы с фармацевтическими препа-	Защита выполненных лабораторных работ (ведение рабочей тетради)	Шкала оценивания доклада Шкала оценивания реферата Шкала оценивания выполнения лабораторной работы
--	--	-----------------------------	---	---	---

			ратами, - методами идентификации и количественного определения фармпрепаратов		
	Продви- нутый	Самостоятель- ная работа	Знать: -принципы установления действующих фармацевтических доз; - основы фармакодинамики и фармакокинетики; способов и методов производства лекарственных форм. -методологию проведения наблюдений и исследований; - биохимические превращения фармпрепаратов при участии живых организмов; Уметь: -применять принципы фармацевтики в профессиональной деятельности; -организовывать деятельность по изучению лекарственных средств. -применять научные знания в области фармацевтики для решения профессиональных задач; -подбирать оптимальные методы анализа в зависимости от поставленных цели и задач исследования; Владеть: -методами экспериментальной работы с веществами и способами их аналитического определения. -навыками самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу, и навыками работы с электронными средствами информации; -принципами (или технологиями) прогнозирования и анализа ожидаемого результата в ходе эксперимента.	Опрос Доклад, реферат Защита выполнен- ных лабо- раторных работ (ве- дение ра- бочей тет- ради) Выполне- ние инди- видуаль- ных зада- ний	Шкала оценива- ния опро- са Шкала оценива- ния до- клада Шкала оценива- ния ре- ферата Шкала оценива- ния ин- дивиду- ального задания Шкала оценива- ния вы- полнения лабора- торной работы

ДПК-4	Пороговый	Работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные занятия) Темы 1-9	Знать: -проведение биологических (доклинических, токсикологических и пр.) исследований -основные физико-химические свойства физиологически активных веществ; -особенности и закономерности воздействия физиологически активных веществ на живые организмы. -основы физиологического действия наиболее распространенных фармпрепаратов и основные пути их превращений in vivo и in vitro; -принципы количественной оценки действия фармпрепаратов и сравнения их в единой шкале; Уметь: -оценивать данные о свойствах испытуемых объектов и/или об их безопасности для здоровья людей и/или окружающей среды -применять полученные знания для решения типовых задач практического и теоретического характера в области химии физиологически активных веществ; -применять основные способы определения и идентификации физиологически активных веществ; -проводить пробоподготовку образцов для последующего физико-химического анализа. Владеть: -приемами сбора информации из учебной и научной литературы и средств массовой информации; -наукометрическими методами обработки полученных экспериментальных данных. -навыками усвоения научно-исследовательских методик и их адаптации под конкретные условия; -практическими навыками ра-	Опрос Доклад Защита выполненных лабораторных работ (проверка рабочей тетради.)	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания доклада Шкала оценивания реферата Шкала оценивания выполнения лабораторной работы
-------	-----------	---	---	---	---

			боты с веществами различных типов действия;		
	Продви- нутый	Самостоятель- ная работа	Знать: -методы математической статисти- ки при обработке ре- зультатов исследования -методы определения физио- логически активных веществ в живых организмах и природ- ных объектах. -основные физико-химические свойства физиологически ак- тивных веществ; -биофизические и биохимиче- ские и физико-химические ме- тоды изучения вещества, -способы документирования получаемых данных; -основные способы планиро- вания экспериментов с лабо- раторными животными. Уметь: -применять полученные зна- ния для решения типовых за- дач практического и теорети- ческого характера в области химии физиологически актив- ных веществ; -применять основные способы определения и идентификации физиологически активных ве- ществ; -проводить пробоподготовку и дериватизацию образцов для последующего биохимическо- го и физико-химического ана- лиза. -применять методические приемы проведения исследо- ваний. Владеть: -приемами обобщения и ана- лиза информации из учебной и научной литературы и средств массовой информации;	Опрос Доклад, ре- ферат Защита выполнен- ных лабора- торных ра- бот (ведение рабочей тетради)	Шкала оце- нивания опроса Шкала оце- нивания доклада Шкала оце- нивания реферата Шкала оце- нивания выполне- ния лабора- торной ра- боты

			-методами обработки полученных экспериментальных данных с привлечением методов математической статистики; -методами получения экспериментальных данных по физиологическому состоянию лабораторных животных и их обобщения в научно-техническом отчете.		
--	--	--	--	--	--

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

Примерные темы для индивидуальных заданий:

1. Принципы классификации фармпрепаратов.
2. Фармакокинетика лекарственных средств. Всасывание фармпрепаратов как транспорт через биологические мембраны. Тип мембран. Транспорт веществ, способных к ионизации.
3. Распределение и пути выделения физиологически активных веществ из организма. Выбор объектов исследования на основе знаний вопросов фармакокинетики лекарственных препаратов.
4. Фармакодинамика. Понятие о рецепторах. Типы и прочность связи «вещество-рецептор». Выбор метода изолирования веществ из биологических объектов на основе знаний вопросов фармакодинамики.
5. Метаболические превращения, катализируемые микросомальными и немикросомальными ферментами печени. Алифатическое и ароматическое гидроксирование, дезалкилирование, десульфирование, дезаминирование, реакции гидролиза и другие реакции.
6. Понятие об эссенциальных, условно-эссенциальных и токсичных металлах. Метаболизм эссенциальных элементов в организме.
7. Физико-химические методы исследования, применяемые в химико-фармацевтическом анализе. Атомно-адсорбционная спектроскопия, фотоколориметрия.
8. Антибиотики. Фармацевтическое значение, метаболизм, реакции обнаружения. Химизм метаболических процессов.
9. Анальгетики и противовоспалительные препараты. Фармацевтическое значение, метаболизм, реакции обнаружения. Химизм метаболических процессов.
10. Противовирусные препараты. Фармацевтическое значение, метаболизм, реакции обнаружения. Химизм метаболических процессов.
11. Кардиопрепараты и сосудистые средства. Фармацевтическое значение, метаболизм, реакции обнаружения. Химизм метаболических процессов.
12. Стимуляторы и депрессанты. Фармацевтическое значение, метаболизм, реакции обнаружения. Химизм метаболических процессов.
13. Механизмы действия нейротропных препаратов. ЦНС.
14. Механизмы действия нейротропных препаратов. Нейромедиаторные системы. Гамк-ергическая система, холинергическая система.
15. Пробиотики и пребиотики, фармакологическая роль.
16. Витамины и их роль в лечении и предупреждении заболеваний.
17. Вспомогательные вещества в фармакологии. Лекарственные формы
18. Фармтехнологии таргетных лекарственных средств.
19. Основные положения GMP как основа производства фармпрепаратов.
20. Подготовка воды и реагентов по положениям GMP.

Лабораторные работы:

1. Приготовление лекарственных форм. Требования к ингредиентам, процедуре и документации при приготовлении жидких, таблетированных, ампулированных форм.
2. Приготовление растворителей для фармпрепаратов.

Нормирование химических веществ в воде в соответствии с положениями GMP.

3. Тестирование свойств эссенциальных элементов по биологическим тестам. Влияние металлов на проращивание семян. Влияние солей металлов на коагуляцию белков растительного и животного происхождения.
4. Реакции на функциональные группы. Алкалоиды, барбитураты, ксантины.
5. Основы физиологического действия лекарственных препаратов. Седативный и возбуждающий эффект, депрессанты и антидепрессанты, воздействие на мнестические функции животных.

Вопросы к зачету:

1. Содержание и задачи фармацевтической химии. Классификация лекарственных препаратов. Термины и определения.
2. Типы взаимодействия в системе препарат – рецептор. Стадии формирования физиологического эффекта. Взаимодействие с рецепторами. Неспецифические взаимодействия. Физико-химические характеристики препарата и биологической среды, влияющие на механизм действия. Корреляция структуры препарата и его активности.
3. Фармакодинамика. Лиганд-рецепторное взаимодействие. Биомиметики основных типов лекарственных препаратов.
4. Поступление, абсорбция, распределение и выведение фармпрепаратов из организма. Транспорт веществ через клеточные мембраны.
5. Передозировка лекарственных препаратов, детоксикации и антидоты.
6. Биотрансформация фармпрепаратов. Основные свойства ферментов, участвующих в биотрансформации. Стереохимические аспекты биотрансформации. Клетка как полиферментный химический реактор. Формирование физиологического эффекта при комбинированном воздействии лекарственных средств.
7. Фармакокинетика веществ. Всасывание соединений как транспорт через биологические мембраны. Тип мембран. Транспорт веществ, способных к ионизации. Гематоэнцефалический барьер.
8. Коэффициенты кумуляции, механизмы и типы кумуляции. Кумулятивные и суперкумулятивные вещества.
9. Токсикодинамика. Понятие о рецепторах. Типы и прочность связи «вещество-рецептор». Агонисты – антагонисты, избирательное – неспецифическое воздействие. Синергизм.
10. «Эссенциальные элементы». Роль металлов в живом организме. Понятие об эссенциальных, условно-эссенциальных и токсичных металлах. Примеры.
11. Особенности химико-фармацевтического анализа. Предварительные испытания анализируемой пробы. Современные методы анализа. Хроматографические методы. Спектральные методы. Масс-спектрометрия. Иммунохимические методы анализа.
12. Фармакологические формы лекарственных препаратов, виды аппликаций, биодоступность. Вспомогательные вещества, технологии.
13. Синтетические и биогенные фармпрепараты. Эффекторы нейрогуморальной системы.
14. Основные типы антидепрессантов и транквилизаторов, противосудорожные препараты. Антиаллергены. Психостимуляторы и ноотропы.
15. Препараты для лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Анестетики и анальгетики.

16. Гормональные препараты. Механизм действия гормонов. Гормоны гипофиза, поджелудочной железы, тиреотропные гормоны, гормоны коры надпочечников и др.
17. Синтетические и биогенные фармпрепараты. Противомикробные, противовирусные и противогрибковые препараты. Антибиотики и дезинфицирующие препараты, сульфаниламидные препараты. Принципы действия и эффективность, проблемы возникновения персистенности.
18. Противораковые препараты. Средства наноонкодиагностика, основные принципы и технологии. Препараты фотодинамической терапии онкологических опухолевых заболеваний. Противораковых препаратов. Доклиническая и клиническая стадии разработки лекарственного препарата.
19. Лекарственные препараты антимикробного действия. Доклиническая и клиническая стадии разработки лекарственного препарата.
20. Физиологическое воздействие анальгетиков. Анальгетики ненаркотического и наркотического характера действия. Противовоспалительные препараты.
21. Седативные и возбуждающие препараты, характер действия, физиологическая активность.

Темы рефератов, докладов и презентаций

1. Классификация фармпрепаратов. Действующие дозы, нормы применения.
2. Методы детоксикации фармпрепаратов, передозировка. Антидоты. Способы детоксикации организмов.
3. Пути поступления и абсорбции фармпрепаратов в организме.
4. Распределение веществ в организме. Выведение из организма.
5. Биотрансформация фармпрепаратов. Стереохимические аспекты биотрансформации.
6. Физико-химические методы анализа фармпрепаратов веществ.
7. Иммунохимические методы анализа.
8. Физико-химические свойства фармпрепаратов, проблемы и достижения рецептурирования.
9. Транспорт веществ через клеточные мембраны. Гематоэнцефалический эффект.
10. Формирование фармакологического эффекта при комбинированном воздействии препаратов. Синергизм и антагонизм веществ.
11. Хроматографические методы определения фармпрепаратов.
12. Подготовка ингредиентов. Нормирование химических веществ в воде в соответствии с положениями GMP.
13. Распределение фармпрепаратов в организме. Параметры олеофильности, гидрофильности и т.д.
14. Масс-спектрометрия при анализе фармпрепаратов.
15. Иммунохимические методы анализа. Общая характеристика и особенности применения.
16. Вещества растительного и животного происхождения. Рекомбинантные вакцины.
17. Особенности фармпроизводств и технологий.

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

Система университетского образования базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности, в том числе лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на увеличение объема знаний в области актуальных проблем фармакологических исследований и реализацию возможностей использования знаний на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает работу с дополнительными информационными источниками, самостоятельными исследованиями, а также работу на электронных дистанционных курсах, в виртуальной образовательной среде МГОУ.

Использование разнообразных типов вопросов в контрольных заданиях позволяет проверить их знания. Такие контрольные позволяют проверить закрепление теоретического материала и решение задач, а написание и разработка реферативных тем позволяет определить глубину знаний в области физиологического действия фармпрепаратов, и способность обучающимся свободно оперировать специальной терминологией ее разделов.

Программа освоения дисциплины предусматривает опрос, подготовку доклада и презентации, реферата, групповой или индивидуальный проект, выполнение лабораторных работ и опрос по выполненной работе.

Лабораторные занятия

Особенность лабораторных занятий по дисциплине заключается в работе с натуральными или фиксированными объектами, с использованием реактивов, приборов раздаточных материалов, коллекционных материалов, демонстрации презентаций, чтении докладов и рефератов, дискуссионному обсуждению актуальных вопросов. Благодаря такому подходу, осуществляется закрепление теоретического материала, расширяется научный кругозор и практический уровень знаний студентов. На занятиях преподаватель ориентирует обучающихся на самостоятельность при подготовке и выполнении ими практических работ. Обучающимся заблаговременно сообщаются содержание и задачи предстоящего занятия. Перед началом работ проводится предварительная беседа по изучаемому материалу, к которой обучающиеся готовятся, используя основную и рекомендуемую учебную и научную литературу, Интернет-ресурсы.

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо прорабатывать каждый изучаемый вопрос, исходя из теоретических положений курса.

Оценивание выполнения доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Доклад делается в устной форме. Объем доклада – не более 5 листов формата А4, размер кегля – 14, интервал между строками – 1,5.

Для устного доклада важным является соблюдение регламента (5-7 минут). Кроме того, доклад должен хорошо восприниматься на слух и не должен содержать слишком длинных предложений, сложных фраз и т. п.

Оценивание выполнения презентации

Презентация – представление обучающимся наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных в выбранной программе. Текстовый материал должен быть написан достаточно крупным кеглем (не менее 24 размера); на одном слайде следует размещать не более 2 объектов и не более 5 тезисных положений; цвет на всех слайдах одной презентации должен быть одинаковым. Количество слайдов – 15-20.

Оценивание реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа

определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы.

Оценивание индивидуального (группового) проекта

Индивидуальный (групповой) проект - продукт самостоятельного исследования, выполняемого с целью приобретения практических навыков в освоении содержания и методов исследований по выбранной теме, содержащий анализ полученных в процессе исследования данных.

Итоговая оценка знаний обучающихся по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся в течение семестра за различные виды работ – 60 баллов. Максимальная сумма баллов, которые обучающийся может получить на зачете – 40 баллов.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет проводится по вопросам. Максимальное число баллов, которые выставляются обучающемуся по итогам зачета, равняется 40 баллам. На зачете обучающиеся должны давать развернутые ответы на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы, приводя достаточное количество примеров.

Критерии балльно-рейтинговой оценки знаний

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов, которые конвертируется в «зачтено» / «не зачтено» (итоговая форма контроля – зачёт), по следующей схеме:

41 баллов и выше	«зачтено»
40 баллов и ниже	«не зачтено»

Текущий контроль освоения компетенций студентом оценивается из суммы набранных баллов в соответствии с уровнем сформированности компетенций: пороговым или продвинутым. При этом учитывается посещаемость студентом лекций, лабораторных/практических занятий, активность студента на лабораторных/практических занятиях, результаты промежуточных письменных и устных контрольных опросов, итоги контрольных работ (тестов), участие студентов в научной работе (например, написание рефератов, докладов и т.п.). Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

Пороговый уровень (41-60 баллов):

- контроль посещений – 20 баллов,
- опрос и собеседование – 15 баллов
- рабочая тетрадь (лабораторные работы) – 15 баллов
- зачёт – 10 баллов.

Продвинутый уровень (61-100 баллов):

- индивидуальное задание – 10 баллов,
- реферат – 10 баллов,
- доклад – 10 баллов,
- зачёт – 10 баллов.

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания реферата

Показатель	Балл
------------	------

Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, обучающийся показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.	10-8
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения молекулярной биотехнологии, изложение материала носит преимущественно описательный характер, обучающийся показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	7-5
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, обучающийся показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.	4-2
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, обучающийся показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	1-0

Шкала оценивания опроса и собеседования

Показатель	Баллы
Свободное владение материалом	4
Достаточное усвоение материала	3
Поверхностное усвоение материала	1
Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 12 (по 4 балла за каждый опрос).

Шкала оценивания выполнения индивидуального задания

Показатель	Баллы
Работа выполнена полностью (св. 80%) и без существенных ошибок	9-10
Работа выполнена частично (40%-80%) или с небольшими ошибками	6-8
Работа выполнена менее чем на 40% или содержит грубые ошибки	1-5
Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 10.

Шкала оценивания доклада

Показатель	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	5
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	2
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Максимальное количество баллов – 10 (по 5 баллов за доклад).

Шкала оценивания лабораторной работы (рабочей тетради)

Показатель	Баллы
Работа выполнена полностью (св. 80%) и без существенных ошибок	13-16
Работа выполнена частично (40%-80%) или с небольшими ошибками	6-12
Работа выполнена менее чем на 40% или содержит грубые ошибки	2-5
Работа не выполнена	0-1

Максимальное количество баллов – 16.

Шкала оценивания ответа на зачёте

Показатель	Балл
Обучающийся обнаруживает высокий уровень овладения теорией вопроса, знание терминологии, умение давать определения понятиям, Знание персоналий, сопряженных с теоретическим вопросом, Умение проиллюстрировать явление практическими примерами, дает полные ответы на вопросы с приведением примеров и/или пояснений.	10-12
Обучающийся недостаточно полно освещает теоретический вопрос, определения даются без собственных объяснений и дополнений, ответы на вопросы полные с приведением примеров	7-9
Обучающийся обнаруживает недостаточно глубокое понимание теоретического вопроса, Определения даются с некоторыми неточностями, дает от-	4-6

веты только на элементарные вопросы, число примеров ограничено	
Обучающийся обнаруживает незнание основных понятий и определений, не умеет делать выводы, показывает крайне слабое знание программного материала.	1-3

Максимальное количество баллов - 12

5.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература:

1. Галкина И.В. Основы химии биологически активных веществ. Казань, 2009
<http://window.edu.ru/resource/066/78066/files/galkina.pdf>.
2. Фармацевтическая нанотехнология. ред. Кедик С.А. М.: Инст. фармацевтических технологий, 2012. [https://yandex.ru/search/?text=Farmaceuticheskaya_nanotehnolo\(b-ok.org\).pdf&clid=2270455&banerid=65000000000%3A5a201a00c8d68e00171d5a6f&win=309&lr=213](https://yandex.ru/search/?text=Farmaceuticheskaya_nanotehnolo(b-ok.org).pdf&clid=2270455&banerid=65000000000%3A5a201a00c8d68e00171d5a6f&win=309&lr=213).
3. Турецкова В.Ф. Лекции: Нанотехнологии в фармации, С.Пет.: СПХФА, 2017, <https://studfiles.net/all-vuz/fnt/>.
4. Вегейчик Т.Х. Токсикологическая химия. М., МЕДпресс-информ, 2009.

5.2. Дополнительная литература:

1. Плетнева Т.В. Токсикологическая химия. М., Эксмо, 2008.
2. Тарасов А.В., Смирнова Т.В. Основы токсикологии. Маршрут, 2006.
3. Лозинский М.О Физиологически активные вещества /Киев : Наукова Думка,1989. - 102 с.
4. Общая фармакология: учеб.пособие для вузов / Рабинович М.И.,ред. - 2-е изд.,доп. - СПб. : Лань, 2006. - 272с.
5. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии: учеб.пособие для вузов / Арзамасцев А.П.,ред. - 2-е изд.,доп. - М. : Медицина, 1995. - 320с.

5.3.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<https://yandex.ru/search/?text=toxycology.pdf&lr=213>
С. А. Куценко, Основы токсикологии, Санкт-Петербург, 2002
http://studopedia.ru/10_298257_sokolov-yua-pantyuhov-ap.html

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

7.ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБ- РАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru

pravo.gov.ru

www.edu.ru

8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного, лабораторного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, лабораторным и демонстрационным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;
- помещения для хранения и обслуживания учебного и лабораторного оборудования