

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Экспериментальная и клиническая хирургия

Уровень высшего образования

Специалитет

Направление подготовки / специальность

30.05.03 - Медицинская кибернетика

Направленность образовательной программы

Медицинская кибернетика

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.43 Экспериментальная и клиническая хирургия относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-3: Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ОПК-3.1: Понимает принципы и методы работы специализированного диагностического и лечебного оборудования, медицинских изделий, знает лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи. ОПК-3.2: Умеет использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи. ОПК-3.3: Грамотно определяет выбор специализированного диагностического и лечебного оборудования, медицинских изделий, лекарственных средств, клеточных продуктов и	ОПК-3.1: Знать принципы работы специализированного диагностического и лечебного оборудования, медицинских изделий рационального выбора конкретных лекарственных средств при лечении различных видов заболеваний ОПК-3.2: Уметь разрабатывать общий план лечения пациента с учетом этиологии, патогенеза и особенностей течения болезни, применять, специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия ОПК-3.3: Владеть алгоритмом подбора специализированного диагностического и лечебного оборудования, медицинских изделий, комбинированной лекарственной терапии, учитывая взаимодействие основных групп лекарственных препаратов	Практическое задание Реферат Ситуационные задания Собеседование	Зачёт: Контрольные вопросы Экзамен: Контрольные вопросы

	генно-инженерных технологий необходимых при оказании медицинской помощи			
--	---	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	9
Часов по учебному плану	324
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	64
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	128
- КСР	3
самостоятельная работа	93
Промежуточная аттестация	36 Экзамен, Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Модуль 1. Общие вопросы хирургии	104	20	47	67	37
Модуль 2. Торакальная хирургия	40	12	18	30	10
Модуль3. Абдоминальная хирургия.	27	6	10	16	11
Модуль 4. Сердечно - сосудистая хирургия.	21	4	10	14	7
Модуль 5. Травматология	27	6	14	20	7
Модуль 6. Нейрохирургия	25	8	10	18	7
Модуль 7. Экстренная хирургия	21	4	10	14	7
Модуль 8. Трансплантация органов	20	4	9	13	7
Аттестация	36				
КСР	3				3
Итого	324	64	128	195	93

Содержание разделов и тем дисциплины

Модуль 1. Общие вопросы хирургии

- 1.1 Современные аспекты хирургии, тенденции и перспективы развития
- 1.2 Асептика и антисептика
- 1.3 Общая и частная хирургия. Понятия, аспекты. Основы десмургии.
- 1.4 Этапность обучения хирургии. Понятия факультетской и госпитальной хирургии
- 1.5 Принципы гнойной хирургии
- 1.6 Ожоги
- 1.7 Кровотечения
- 1.8 Обморожения
- 1.9 Синдром позиционного сдавления

Модуль 2. Торакальная хирургия

- 2.1 Инфекционно- воспалительные заболевания плевры
- 2.2 Травма грудной клетки

Модуль 3. Абдоминальная хирургия.

- 3.1 Грыжи брюшной стенки и диафрагмы
- 3.2 Заболевания органов желудочно-кишечного тракта
- 3.3 Перитонит, хирургический сепсис

Модуль 4. Сердечно - сосудистая хирургия.

- 4.1 Заболевания вен нижних конечностей
- 4.2 Заболевания артерий нижних конечностей
- 4.3 Хирургическая помощь при пороках сердца
- 4.4 Хирургическая помощь при СССУ и аритмиях

Модуль 5. Травматология

- 5.1 Сложные комбинированные переломы трубчатых костей
- 5.2 Остеосинтез
- 5.3 Эндопротезирование крупных суставов

Модуль 6. Нейрохирургия

- 6.1. Хирургическая помощь при заболеваниях головного мозга
- 6.2 Хирургическая помощь при заболеваниях спинного мозга

Модуль 7. Экстренная хирургия

Модуль 8. Трансплантация органов

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Самостоятельная работа направлена на изучение всех тем, рассмотренных на лекциях и занятиях практического типа (согласно таблице, Содержание дисциплины) и включает работу в читальном зале библиотеки и в домашних условиях, с доступом к ресурсам Интернет, а также подготовка обучающимися рефератов.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

- Изучение понятийного аппарата дисциплины.

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут учебники, монографии, справочники и интернет ресурсы, указанные в списке литературы.

- Изучение тем самостоятельной подготовки и подготовка реферата.

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. В ходе самостоятельной работы студенты пишут реферат и защищают его на занятии, что способствует увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

- Работа над основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к научным монографиям и материалам периодических изданий.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках.

Для аккумуляции информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников, что может использоваться не только в рамках данного курса, но и для последующей подготовке к итоговой аттестации на выпускном курсе.

- Самоподготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическому занятию необходимо помнить, что данная дисциплина тесно связана с ранее изучаемыми дисциплинами.

На практических занятиях студент должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать.

Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной теме, составить конспект; ознакомиться с нормативными документами;
- 4) тщательно изучить лекционный материал;

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

- Самостоятельная работа студента при подготовке к итоговой аттестации.

Итоговой формой контроля успеваемости студентов является зачет и экзамен.

Для успешного прохождения итоговой аттестации рекомендуется в начале семестра изучить перечень вопросов к зачету по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения материалы, разработанные в ходе подготовки к практическим занятиям. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение сущности того

или иного вопроса за счет:

- 1) уточняющих вопросов преподавателю;
 - 2) подготовки докладов по отдельным темам, наиболее заинтересовавшие студента;
 - 3) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;
 - 4) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям.
- Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ОПК-3:

1. Составьте план обследования пациента хирургического профиля (студент должен уметь: собирать жалобы и анамнез; проводить физикальное обследование больного; составлять план лабораторного и инструментального обследования; формулировать развернутый клинический диагноз; определить профиль лечебных учреждений, куда должен быть направлен больной для дальнейшего обследования и лечения.).
2. Оцените результаты следующих лабораторных методов исследования:
 - анализ крови общий;
 - анализ мочи общий;
 - биохимический анализ крови;
 - пробы по Зимницкому и Нечипоренко;
 - анализ кала;
 - анализ дуоденального содержимого;
 - анализ желудочного сока;
 - посевы крови, мочи, мокроты.

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	обучающийся полностью владеет алгоритмом обследования пациента, уверенно и правильно выполняет необходимые манипуляции, владеет алгоритмом построения предварительного диагноза, умеет обосновать последний, определить и обосновать необходимые методы диагностики и лечения;
не зачтено	не владеет алгоритмом обследования пациента; с большим трудом выполняет или не выполняет большинство манипуляций, не владеет алгоритмом построения предварительного диагноза.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ОПК-3:

1. Основные острые хирургические заболевания. Методы диагностики и лечения. Дифференциальная диагностика.
2. Методы лабораторной диагностики в хирургии. Динамика лабораторных показателей в периоперационном периоде.
3. Инвазивные методы диагностики в хирургии. Виды, диагностическая ценность и безопасность. Диагностическая операция.
4. Лучевая диагностика и ее значение в хирургии. Особенности современных методов лучевой диагностики.
5. Особенности хирургического лечения онкологических больных. Особенности ведения больных при комбинированном лечении. Роль лаборатории в ведении онкологических больных.

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	структура реферата соответствует установленным требованиям, использовано не менее 7-8 современных дополнительных литературных источников, сравнительный анализ неполный, сделаны собственные выводы;
не зачтено	нарушена структура, содержание не соответствует требованиям, использованы только учебная литература, отсутствуют анализ, синтез материала, выводы.

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Ситуационные задания) для оценки сформированности компетенции ОПК-3:

Задача 1 Больная 65 лет, пенсионерка. Утром после завтрака появились острые боли в эпигастральной области с иррадиацией болей в грудь слева, в левом подреберье, в левую подвздошную область и спину. Тошнота, рвота съеденной пищей и желчью. Дважды был жидкий стул без патологических примесей. Поведение больной беспокойное. Объективно: общее состояние средней тяжести, холодный пот. Ожирение 2-3 ст. Со стороны сердечно - легочной системы выраженной патологии не найдено. АД 180\95, пульс 80 в 1 мин. Живот умеренно вздут. Определяются синюшно-багровые пятна на боковой поверхности живота. Перистальтика ослаблена. При пальпации - напряжение в эпигастрии, больше в левом подреберье. Печень, желчный пузырь не определяются. Слабоположительный с-м Щеткина - Блюмберга в левой половине живота. Мочеиспускание не нарушено. Температура 36,8 гр., лейкоцитоз $10,8 \cdot 10^3$ \л, диастаза мочи 200. Задание: Поставьте диагноз. Какие дополнительные методы исследования необходимы для постановки диагноза? Составьте план лечения

Задача 2 Больной, 28 лет. Заболел 3 дня назад. Заболевание началось с болей в эпигастрии, переместившихся позднее в правую подвздошную область, тошнило, однократно была рвота. Никуда не обращался, боли стихли, но сегодня возобновились в правой подвздошной области, поднялась температура до 38 гр., газы стали плохо отходить, стул задержан. Имеется общая слабость, потливость. При осмотре: живот болезненный в правой подвздошной области, где определяется плотное болезненное опухолевидное образование, подвижное, без четких границ. Положителен с-м Щеткина - Блюмберга. Температура 38,6 С. Задание: Поставьте диагноз. Какова ваша тактика?

Критерии оценивания (оценочное средство - Ситуационные задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	обучающийся обладает системными теоретическими знаниями, правильно выполнил ситуационное задание, дал полный и развернутый ответ.
не зачтено	обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний, не справился с предложенным ситуационным заданием, не справился с дополнительным заданием.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Собеседование) для оценки сформированности компетенции ОПК-3:

- Последовательность манипуляций, проводимых анестезисткой и анестезиологом, с момента транспортировки пациента в операционную до начала операции.
- Местная анестезия по А. В. Вишневскому (состав анестетика, техника анестезии, расход анестетика).
- Методы окончательной остановки кровотечений.
- Моделирование взаимодействия «операционная сестра – хирург», «перевязочная сестра – хирург». Работа со стерильными наборами.
- Искусственные органы и ткани. Современное состояние и перспективы развития.
- Переливание крови и ее компонентов. Осложнения.
- Эпидемиологический контроль в хирургии.
- Бактериофаги и их применение в хирургии.
- Антибиотикорезистентность. Причины и методы борьбы.
- Хирургия и сахарный диабет.

Критерии оценивания (оценочное средство - Собеседование)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	высокий уровень подготовки с незначительными недочетами. Обучающийся дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы, должным образом проведен анализ материала, выводы правильны и логичны
не зачтено	подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Обучающийся дает ошибочные ответы на теоретические вопросы

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатор)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			

атор достиж ения							
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»

	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-3

1. Показания к операции (жизненные, абсолютные, относительные). Привести примеры.
2. Предоперационный период при экстренных хирургических операциях, при срочных и плановых операциях.
3. Этапы оперативного вмешательства (оперативный доступ, оперативный прием, завершение операции). Привести примеры.
4. Послеоперационный период (фазы).
5. Цели и задачи послеоперационного периода.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «незачтено»

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-3

1. Виды кровотечений (артериальное, венозное, капиллярное, диapedeзное; наружное, внутреннее, скрытое наружное), примеры.
2. Гематома (причины, клиника, лечение).

3. Гемоперитонеум (этиология, клиника, диагностика, лечение).
4. Желудочно-кишечные кровотечения (причины, клиника, диагностика, лечение).
5. Наружные кровотечения. Методы временной остановки кровотечения. Наложение жгута.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Клиническая хирургия: обследование пациента / Кузнецов Н.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=662585&idb=0>.
2. Савельев В.С. Клиническая хирургия : практическое руководство / Савельев В.С.; Кириенко А.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 832 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-2572-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=734127&idb=0>.
3. Клиническая хирургия : практическое руководство. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 832 с. -

ISBN ISBN 978-5-9704-1023-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=775109&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Ковалев А.И. Хирургия : учебник / Ковалев А.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 576 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-7011-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=868570&idb=0>.
2. Затевахин И.И. Сосудистая хирургия В.С. Савельева : национальное руководство. Краткое издание : практическое руководство / Затевахин И.И.; Кириенко А.И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-6536-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=807611&idb=0>.
3. Кишкун А.А. Диагностика неотложных состояний : учебник / Кишкун А.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=734657&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://urait.ru>.

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

ЭБС «Znanium.com». Режим доступа: www.znanium.com.

Лицензионное ПО (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемое программное обеспечение.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по специальности 30.05.03 - Медицинская кибернетика.

Автор(ы): Лобанова Надежда Анатольевна, кандидат медицинских наук.

Заведующий кафедрой: Поляков Дмитрий Сергеевич, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 05.12.2023г., протокол № 2.