

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



подписано электронно-цифровой подписью

## Программа дисциплины Микрохирургия

Направление подготовки: 31.08.60 - Пластическая хирургия

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - пластический хирург

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

## **Содержание**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. (доцент) Обыденнов С.А. (Кафедра хирургических болезней постдипломного образования, Центр последипломного образования), SAObydennov@kpfu.ru

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании реконструктивной и эстетической хирургической медицинской помощи

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- организацию микрохирургической службы в стране и за рубежом;
- историю развития и основоположников микрохирургии;
- основные нозологические формы заболеваний, в лечении которых методом выбора являются микрохирургические методы, показания и противопоказания к их применению.;
- методики микрохирургических вмешательств на органах панкреатогепатобилиарной области, пищеводе, желудке и двенадцатиперстной кишке, тонкой и толстой кишке, при синдроме портальной гипертензии;
- технологии в рамках ортопедо-травматологических вмешательств;
- микрохирургические техники, как метод выбора при пересадке органов;
- современные методики реконструктивной микрохирургии;
- современные методы обследования больных с патологией кисти;
- микрохирургические способы костной пластики;
- технику наложения сосудистых анастомозов.

Должен уметь:

- некоторыми практическими навыками и умениями, применением некоторых микрохирургических вмешательств на органах брюшной полости и сосудах.

Должен владеть:

- определить показания и противопоказания к применению микрохирургических вмешательств в абдоминальной хирургии, травматологии, гинекологии и др.;
- пользоваться микрохирургической, эндоскопической, лазерной техникой;
- составление программ реабилитации больного перенесшего реконструктивное микрохирургическое вмешательство.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.1.2 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 31.08.60 "Пластическая хирургия ()" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

## **3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 48 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 44 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 24 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-мestr	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)							Само-стое-тель-ная ра-бота
			Лекции-всего	Лекции-в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме		
1.	Тема 1. Организация микрохирургической службы. Абдоминальная микрохирургия. Микрохирургия в гинекологии и урологии.	3	2	0	11	0	0	0	6	
2.	Тема 2. Реконструктивная микрохирургия кисти и в ортопедо?травматолог?ческих вмешательствах. Реконструктивная сосудистая микрохирургия.	3	2	0	11	0	0	0	6	
3.	Тема 3. Начала пластической и эстетической хирургии	3	0	0	11	0	0	0	6	
4.	Тема 4. Офтальмомикрохирургия. Восстановление звукопроводящего аппарата в оториноларингологии	3	0	0	11	0	0	0	6	
	Итого		4	0	44	0	0	0	24	

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Организация микрохирургической службы. Абдоминальная микрохирургия. Микрохирургия в гинекологии и урологии.**

История развития микрохирургии. Основоположники отечественной микрохирургии. Формирование направления абдоминальной микрохирургии.

Задачи и организация работы специалиста в условиях абдоминального хирургического отделения. Эндовизуальные доступы и лазерная техника в микрохирургии.

Микрохирургическая анатомия органов желудочно-кишечного тракта и панкреатогепатобилиарной области.

Микрохирургические анастомозы в реконструктивной и восстановительной хирургии панкреатогепатобилиарной области.

Врождённые, приобретённые заболевания и ятрогенные повреждения билиарного тракта. Тактика хирурга при повреждении билиарных путей. Восстановительная микрохирургия желчных протоков. Арефлюксные билиодigestивные микрохирургические анастомозы.

Формирование сфинктероподобных мышечных структур, обеспечивающих сфинктерные и арефлюксные свойства.

Микрохирургические методики в лечении синдрома портальной гипертензии.

Микрохирургия лимфатических сосудов.

Основные хирургические методики в эстетической хирургии.

Клеевые технологии в пластической реконструктивной и эстетической хирургии.

Реконструктивная и эстетическая хирургия молочной железы

Ознакомление и отработка принципов работы с микрохирургическим инструментарием.

Организация работы специалиста по микрохирургии в условиях абдоминального хирургического отделения.

Принципы микрохирургических вмешательств на органах брюшной полости.

Микрохирургическая анатомия органов панкреатогепатобилиарной области.

Показания и противопоказания к микрохирургическим вмешательствам на желчевыводящих путях.

Микрохирургические анастомозы в хирургии панкреатогепатобилиарной области.

Ятрогенные повреждения билиарного тракта. Тактика хирурга при повреждении билиарных путей.

Врождённые, приобретённые заболевания и ятрогенные повреждения билиарного тракта. Восстановительная микрохирургия желчных протоков. Арефлюксные билиодigestивные микрохирургические анастомозы.

Способы формирования пищеводно-желудочного анастомоза с применением микрохи-рургической техники.

Сфинктеросохраняющие и сфинктеромоделирующие микрохирургические вмешательства на желудке и двенадцатиперстной кишки.

Микрохирургическая аутотрансплантация тканей в урологии и андрологии. Рекон-структуривная пластика дефектов уретры, мочеточника и лоханочномочеточникового сегмента. Вазоанастомозы и вазоэпидидимоанастомозы при обтурационной аспермии.

Микрохирургическая коррекция непроходимости маточных труб при лечении беспло-дия.

## **Тема 2. Реконструктивная микрохирургия кисти и в ортопедо?травматологи?ческих вмешательствах. Реконструктивная сосудистая микрохирургия.**

Повреждения и заболевания кисти, их место в структуре патологии опорно-двигательного аппарата. Инвалидность как медико-социальные последствия травм и заболеваний кисти. Оперативные способы лечения в хирургии кисти

Свободная пересадка тканевых комплексов, микрохирургическая аутотрансплантация пальца стопы на кисть руки.

Микрохирургическая техника при реплантации отчлененных сегментов конечности.

Реконструктивная сосудистая микрохирургия. Применение при лечении хронической ишемии нижних конечностей, лечение тромбообразований на пораженных артериях конечности ног.

Применение микроигл при наложении швов на роговицу и склеру, операции экстракции катаракты. Операции с глаукомой, реконструктивные операции на глазу, связанные с пересадкой роговицы. Применение микрохирургической техники при имплантации искусственного хрусталика. Сочетание нового вида лазера с технологиями микрохирургии в операции Lasik, лечение близорукости, дальнозоркости, астигматизма.

Микрохирургия в оториноларингологии, операции на среднем ухе при хронических гнойных и адгезивных отитах (тимпанопластика), отосклерозе (стапедопластика), использование протезов слуховых косточек.

Виды сухожильного шва. Шовный материал. Микрохирургическая техника. Особенности реабилитации.

Кровоснабжение и иннервация верхней конечности. Плечевое сплетение. Зоны иннервации лучевого, срединного, локтевого нервов.

Освоение техники наложения артериального, венозного сосудистого анастомоза, эпи-периневрального шва нерва.

Микрохирургические способы костной пластики.

Шов магистральных и периферических сосудов. Современные шовные материалы. По-казательная операция.

Реплантация и реваскуляризация конечностей и их сегментов. Микрохирургическая техника.

## **Тема 3. Начала пластической и эстетической хирургии**

Основные хирургические методики в эстетической хирургии.

Клеевые технологии в пластической реконструктивной и эстетической хирургии.

Реконструктивная и эстетическая хирургия молочной железы

Свободная пересадка тканевых комплексов, микрохирургическая аутотрансплантация пальца стопы на кисть руки.

Микрохирургическая техника при реплантации отчлененных сегментов конечности.

## **Тема 4. Офтальмомикрохирургия. Восстановление звукопроводящего аппарата в оториноларингологии**

Применение микроигл при наложении швов на роговицу и склеру, операции экстракции катаракты. Операции с глаукомой, реконструктивные операции на глазу, связанные с пересадкой роговицы. Применение микрохирургической техники при имплантации искусственного хрусталика. Сочетание нового вида лазера с технологиями микрохирургии в операции Lasik, лечение близорукости, дальнозоркости, астигматизма.

Микрохирургия в оториноларингологии, операции на среднем ухе при хронических гнойных и адгезивных отитах (тимпанопластика), отосклерозе (стапедопластика), использование протезов слуховых косточек.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996н/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

elibrary.ru Научная электронная библиотека - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Русский медицинский журнал - [www.rmj.ru](http://www.rmj.ru)

ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
практические занятия	Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторами могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем. В текстах авторов, таким образом, следует выделять следующие компоненты: - постановка проблемы; - варианты решения; - аргументы в пользу тех или иных вариантов решения. На основе выделения этих элементов проще составлять собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a> .
самостоятельная работа	Обучающиеся самостоятельно разбирают материал на заданную тему. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения.
зачет	При подготовке к зачету необходимо опираться на конспекты лекций, прочитанных в ходе занятий. Кроме того, необходимо использовать записи, сделанные в ходе практических занятий. Необходимо опираться также на источники, которые разбирались на семинарах в течение семестра. Каждый билет в зачете содержит определенное количество вопросов. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете, например на сайте <a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a> .

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

**12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
  - продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
  - продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
  - продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 31.08.60 "Пластическая хирургия"

*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.1.2 Микрохирургия*

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 31.08.60 - Пластическая хирургия

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - пластический хирург

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

**Основная литература:**

1. Каган И.И., Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / Каган И.И., Чемезов С.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-2012-6 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970420126.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа: по подписке.
2. Лопухин Ю.М., Практикум по оперативной хирургии: учебное пособие / Лопухин Ю. М., Владимиров В. Г., Журавлев А. Г. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-2626-5 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426265.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа: по подписке.
3. Сергиенко В.И., Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / Сергиенко В.И., Петросян Э.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 648 с. - ISBN 978-5-9704-2362-2 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423622.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа: по подписке.

**Дополнительная литература:**

1. Николаев А.В., Топографическая анатомия и оперативная хирургия. В 2 т. Том 1 / Николаев А.В. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-2613-5 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426135.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа: по подписке.
2. Николаев А.В., Топографическая анатомия и оперативная хирургия. В 2 т. Том 2 / Николаев А.В. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-2614-2 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426142.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа: по подписке.
3. Черноусов А.Ф., Хирургические болезни: учебник / Черноусов А.Ф., Ветшев С.П., Егоров А.В. Под ред. А.Ф. Черноусова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-2392-9 - Текст: электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423929.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
**Б1.В.ДВ.1.2 Микрохирургия**

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая  
перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 31.08.60 - Пластическая хирургия

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - пластический хирург

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.