

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»**
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета подготовки
кадров высшей квалификации
ФГАОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова Минздрава России

_____ М.В. Хорева

«11» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«РОБОТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЛАСТИЧЕСКОЙ
ХИРУРГИИ»**

Специальность

31.08.60 Пластическая хирургия

Направленность (профиль) программы

Пластическая хирургия

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Роботические технологии в пластической хирургии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.60 Пластическая хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10.06.2022 № 547, педагогическими работниками кафедры пластической, реконструктивной хирургии, косметологии и клеточных технологий ФДПО

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность в Университете, кафедра
1	Мантурова Наталья Евгеньевна	Доктор медицинских наук, доцент	Заведующий кафедрой пластической, реконструктивной хирургии, косметологии и клеточных технологий ФДПО
2	Косминкова Ирина Николаевна	Кандидат медицинских наук	Ассистент кафедры пластической, реконструктивной хирургии, косметологии и клеточных технологий ФДПО
3	Павлюк Михаил Даниелович		Ассистент кафедры пластической, реконструктивной хирургии, косметологии и клеточных технологий ФДПО

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Роботические технологии в пластической хирургии» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры пластической, реконструктивной хирургии, косметологии и клеточных технологий ФДПО

протокол № 8 от «29» марта 2023 г.

Заведующий кафедрой

_____/Н.Е. Мантурова/

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля).....	4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	14
3. Содержание дисциплины (модуля).....	14
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)	16
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	16
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	17
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	17
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	19
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)	19
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю).....	20
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю).....	23

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение знаний о принципах хирургического лечения пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями с использованием роботических технологий, а также умений и навыков применения роботических технологий в пластической хирургии, необходимых для профессиональной деятельности врача-пластического хирурга.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Совершенствование знаний в правовых основах применения роботических технологий;
2. Приобретение знаний об основных типах и видах роботических хирургических систем, их применении в современной хирургии;
3. Приобретение умений и навыков в определении показаний к применению роботических технологий в хирургическом лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями;
4. Приобретение умений и навыков в выполнении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями, ведения пациентов в послеоперационном периоде.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– основные направления исследований в области прикладной/клинической роботизированной хирургии; – законодательство Российской Федерации в сфере разработки и применения роботических технологий;
	Уметь	– анализировать достижения в области прикладной/клинической роботизированной хирургии; – анализировать эффективность применения роботизированных хирургических систем в России и Море
	Владеть	– методами поиска, оценки, отбора и обработки необходимой информации о роботизированной хирургии
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в	Знать	– основные области применения роботизированных хирургических систем, их типы и виды, основные преимущества и недостатки; – способы применения роботизированных хирургических комплексов в пластической хирургии

профессиональном контексте	Уметь	– определять возможности и способы применения роботизированных хирургических комплексов в пластической хирургии;
	Владеть	– навыками применения достижений в области роботизированной техники в профессиональном контексте
ПК-2. Способен к оказанию специализированной, за исключением высокотехнологичной, медицинской помощи населению в стационарных условиях по профилю "пластическая хирургия"		
ПК-2.1 Проводит лечение пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи	Знать	– порядок оказания медицинской помощи по профилю «пластическая хирургии»; – стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – клинические рекомендации по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями; – принципы и методы хирургического лечения в пластической хирургии с использованием роботизированных хирургических систем; – медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – принципы предоперационной подготовки пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи к роботизированным операциям; – возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – принципы, методы и техника проведения хирургического лечения с использованием роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – медицинские изделия, в том числе хирургический инструментарий, расходные материалы, применяемые при хирургических вмешательствах, манипуляциях в пластической хирургии;
	Уметь	– разрабатывать план лечения пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – назначать лечение пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи с использованием роботизированных хирургических систем; – оценивать эффективность и безопасность лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – проводить профилактику и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – наблюдать, контролировать состояние пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными

		дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – выполнять у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи роботизированные оперативные вмешательства; – проводить послеоперационный мониторинг пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи после роботизированных вмешательств;
	Владеть	– навыками разработки плана лечения пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – навыками назначения лечения пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи с использованием роботизированных хирургических систем; – навыками оценки эффективности и безопасности лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – навыками проведения профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – навыками наблюдения, контроля за состоянием пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – навыками выполнения у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи роботизированных оперативных вмешательств; – навыками проведения послеоперационного мониторинга пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи после роботизированных вмешательств;
ПК-2.2 Проводит лечение пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти	Знать	– медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – принципы предоперационной подготовки пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти;

		– принципы, методы и техника проведения хирургического лечения с использованием роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти;
	Уметь	– разрабатывать план лечения пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – назначать лечение с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – оценивать эффективность и безопасность лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – проводить профилактику и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – наблюдать, контролировать состояние пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – выполнять у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти роботизированные оперативные вмешательства; – проводить послеоперационный мониторинг пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти после роботизированных вмешательств;
	Владеть	– навыками разработки плана лечения пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – навыками назначения лечения пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти с использованием роботизированных хирургических систем; – навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – навыками выполнения у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти роботизированных оперативных вмешательств; – навыками оценки эффективности и безопасности лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти;

		исключением кисти; – навыками проведения профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – навыками наблюдения, контроля за состоянием пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – навыками проведения послеоперационного мониторинга пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти после роботизированных вмешательств;
ПК-2.3 Проводит лечение пациентов с изолированными и синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области	Знать	– медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – принципы предоперационной подготовки пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области к роботизированным операциям; – возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – принципы, методы и техника проведения хирургического лечения с использованием роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области
	Уметь	– разрабатывать план лечения пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – назначать лечение пациентам с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области с использованием роботизированных хирургических систем; – выполнять у пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области роботизированные оперативные вмешательства; – оценивать эффективность и безопасность лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – проводить профилактику и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – наблюдать, контролировать состояние пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентам с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – проводить послеоперационный мониторинг пациентов с

		синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области после роботизированных вмешательств
	Владеть	– навыками разработки плана лечения пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – навыками назначения лечения пациентам с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области с использованием роботизированных хирургических систем; – навыками оценки эффективности и безопасности лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – навыками проведения профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – навыками наблюдения, контроля за состоянием пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентам с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – навыками выполнения у пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области роботизированных оперативных вмешательств; – навыками проведения послеоперационного мониторинга пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области после роботизированных вмешательств
ПК-2.4 Проводит лечение пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей	Знать	– медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – принципы предоперационной подготовки пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей к роботизированным операциям; – возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – принципы, методы и техника проведения хирургического лечения с использованием роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей
	Уметь	– разрабатывать план лечения пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – назначать лечение пациентам с повреждениями,

	врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей с использованием роботизированных хирургических систем; – оценивать эффективность и безопасность лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей с использованием роботизированных хирургических систем; – проводить профилактику и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – наблюдать, контролировать состояние пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – выполнять у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей роботизированные оперативные вмешательства; – проводить послеоперационный мониторинг пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей после роботизированных вмешательств;
Владеть	– навыками разработки плана лечения пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – навыками назначения лечения пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей с использованием роботизированных хирургических систем; – навыками оценки эффективности и безопасности лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – навыками проведения профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – навыками наблюдения, контроля за состоянием пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – навыками определения медицинских показаний и

		медицинских противопоказаний к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – навыками выполнения у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей роботизированных оперативных вмешательств; – навыками проведения послеоперационного мониторинга пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей после роботизированных вмешательств;
ПК-2.5 Проводит лечение женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола	Знать	– медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – принципы предоперационной подготовки женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола к роботизированным операциям; – возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие при проведении роботизированных оперативных вмешательств у женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – принципы, методы и техника проведения хирургического лечения с использованием роботизированных оперативных вмешательств у женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – медицинские изделия, в том числе хирургический инструментарий, расходные материалы, применяемые при хирургических вмешательствах, манипуляциях в пластической хирургии;
	Уметь	– разрабатывать план лечения женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – назначать лечение женщинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола с использованием роботизированных хирургических систем; – оценивать эффективность и безопасность лечения с использованием роботизированных хирургических систем женщинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – проводить профилактику и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – наблюдать, контролировать состояние пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств женщинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола;

		– определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – выполнять у женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола роботизированные оперативные вмешательства; – проводить послеоперационный мониторинг женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола после роботизированных вмешательств;
	Владеть	– навыками разработки плана лечения женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками назначения лечения женщинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола с использованием роботизированных хирургических систем; – навыками оценки эффективности и безопасности лечения с использованием роботизированных хирургических систем женщинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками проведения профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками наблюдения, контроля за состоянием пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств женщинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к назначению роботизированных хирургических систем при лечении женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками выполнения у женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола роботизированных оперативных вмешательств; – навыками проведения послеоперационного мониторинга женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола после роботизированных вмешательств
ПК-2.6 Проводит лечение мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области,	Знать	– медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – принципы предоперационной подготовки мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола к роботизированным операциям;

в том числе при смене пола		– возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие при проведении роботизированных оперативных вмешательств у мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – принципы, методы и техника проведения хирургического лечения с использованием роботизированных оперативных вмешательств у мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – медицинские изделия, в том числе хирургический инструментарий, расходные материалы, применяемые при хирургических вмешательствах, манипуляциях в пластической хирургии;
	Уметь	– разрабатывать план лечения мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – назначать лечение мужчинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола с использованием роботизированных хирургических систем; – оценивать эффективность и безопасность лечения с использованием роботизированных хирургических систем мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – проводить профилактику и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – наблюдать, контролировать состояние пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств мужчинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – выполнять у мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола роботизированные оперативные вмешательства; – проводить послеоперационный мониторинг мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола после роботизированных вмешательств;
	Владеть	– навыками разработки плана лечения мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками назначения лечения мужчинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола с использованием роботизированных хирургических систем; – навыками оценки эффективности и безопасности лечения с использованием роботизированных хирургических систем мужчин с

		повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками проведения профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками наблюдения, контроля за состоянием пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств мужчинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к назначению роботизированных хирургических систем при лечении мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками выполнения у мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола роботизированных оперативных вмешательств; – навыками проведения послеоперационного мониторинга мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола после роботизированных вмешательств;
--	--	---

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы		Всего, час.	Объем по полугодиям									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):		90	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-
Лекционное занятие (Л)		6	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)		84	-	-	-	-	84	-	-	-	-	-
Консультации (К)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		18	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		<i>Зачет</i>	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
Общий объем	в часах	108	-	-	-	-	108	-	-	-	-	-
	в зачетных единицах	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Общие вопросы применения роботических технологий в пластической хирургии.

Тема 1.1. Правовые основы применения роботических систем в практическом здравоохранении.

Законодательство Российской Федерации в сфере разработки и применения роботических технологий, социально-экономическая эффективность применения роботизированных хирургических систем. Внешние факторы развития роботизированных технологий в Российской Федерации и мире. Соблюдение требований информационной безопасности.

Тема 1.2. Роботизированная хирургия как отрасль науки: основные понятия и термины.

Концепция и цели роботизированной хирургии. Основные направления исследований в области прикладной/клинической роботизированной хирургии. Основные понятия роботической хирургии, история развития роботической хирургии, типы и виды роботических хирургических систем.

Роботические хирургические комплексы, применяемые в современной хирургии. Основные преимущества и недостатки роботической хирургии, в том числе система Da Vinci, роботическая система Zeus.

Основные области применения роботизированных хирургических систем: полостная хирургия, урология, гинекология, травматология и ортопедия. Возможности применения в пластической хирургии.

Раздел 2. Частные вопросы применения роботических технологий в пластической хирургии.

Тема 2.1. Применение роботизированных хирургических комплексов в пластической хирургии.

Основные типы выполняемых оперативных вмешательств. Манипуляции в полостях и полых органах, преимущества применения роботических систем при прецизионной диссекции тканей.

Подготовка пациента к роботизированным операциям. Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем. Стратегия и тактика выполнения роботизированных операций в пластической хирургии. Преимущества и недостатки применения роботических систем в пластической хирургии.

Тема 2.2. Особенности работы на роботизированных хирургических системах в пластической хирургии.

Предоперационная подготовка и особенности послеоперационного периода при выполнении роботизированных оперативных вмешательств в пластической хирургии. Технические трудности в работе роботического пластического хирурга. Осложнения и борьба с ними при оказании медицинской помощи по специальности пластическая хирургия с применением роботизированных хирургических систем.

Тема 2.3. Перспективы развития и применения роботических технологий в пластической хирургии.

Создание специфических для пластической хирургии роботизированных хирургических комплексов. Разработка и создание специализированных манипуляторов и инструментов для роботических систем, применяемых в пластической хирургии. Разработка систем искусственного интеллекта для роботических систем, применяемых в пластической хирургии. Увеличение числа оперативных вмешательств по профилю пластическая хирургия, выполняемых с применением роботизированных хирургических систем.

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Конт. акт. Раб.	Л	СПЗ	К	СР		
	Полугодие 5	108	90	6	84	-	18	Зачет	
Раздел 1	Общие вопросы применения роботических технологий в пластической хирургии.	11	8	2	6	-	3	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2
Тема 1.1	Правовые основы применения роботических систем в практическом здравоохранении	4	3	1	2	-	1		
Тема 1.2	Роботизированная хирургия как отрасль науки: основные понятия и термины	7	5	1	4	-	2		
Раздел 2	Частные вопросы применения роботических технологий в пластической хирургии	97	82	4	78	-	15	Устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6
Тема 2.1	Применение роботизированных хирургических комплексов в пластической хирургии	33	28	2	26	-	5		
Тема 2.2	Особенности работы на роботизированных хирургических системах в пластической хирургии	32	27	1	26	-	5		
Тема 2.3	Перспективы развития и применения роботических технологий в пластической хирургии	32	27	1	26	-	5		
	Общий объем	108	90	6	84	-	18	Зачет	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
Раздел 1	Общие вопросы применения роботических технологий в пластической хирургии.	1. Законодательство Российской Федерации в сфере разработки и применения роботических технологий; 2. Целесообразность и социально-экономическая эффективность применения роботизированных хирургических систем; 3. Перспективы развития роботических технологий в Российской Федерации и факторы, определяющие их развитие; 4. Информационная безопасность в сфере практического применения роботической хирургии; 5. Основные направления исследований в области

		прикладной/клинической роботической хирургии; 6. Основные понятия роботической хирургии, история развития роботической хирургии, типы и виды роботических хирургических систем; 7. Роботические хирургические комплексы, применяемые в современной хирургии; 8. Основные преимущества и недостатки роботической хирургии; основные области применения роботизированных хирургических систем.
Раздел 2	Частные вопросы применения роботических технологий в пластической хирургии	1. Основные типы выполняемых оперативных вмешательств; 2. Подготовка пациента к роботизированным операциям; 3. Стратегия и тактика выполнения роботизированных операций в пластической хирургии; 4. Преимущества и недостатки применения роботических систем в пластической хирургии; 5. Предоперационная подготовка и особенности послеоперационного периода при выполнении роботизированных оперативных вмешательств в пластической хирургии; 6. Технические трудности в работе роботического пластического хирурга; 7. Осложнения и борьба с ними при оказании медицинской помощи по специальности пластическая хирургия с применением роботизированных хирургических систем. 8. Создание специфических для пластической хирургии роботизированных хирургических комплексов; 9. Разработка и создание специализированных манипуляторов и инструментов для роботических систем, применяемых в пластической хирургии; 10. Разработка систем искусственного интеллекта для роботических систем, применяемых в пластической хирургии; 11. Увеличение числа оперативных вмешательств по профилю пластическая хирургия, выполняемых с применением роботизированных хирургических систем.

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

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

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Клиническая хирургия [Электронный ресурс]: нац. рук: в 3 т. Т. 1/ [А. А. Адамян и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. – Москва: ГЭОТАР-	Удаленный доступ

	Медиа, 2008. – 858 с.: ил. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970406748.html	
2.	Клиническая хирургия [Электронный ресурс]: нац. рук.: в 3 т. Т. 2 / [А. М. Шулуто и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 825 с.: ил. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425725.html	Удаленный доступ
3.	Клиническая хирургия [Электронный ресурс]: нац. рук. : в 3 т. Т. 3 / [Е. В. Кижаяев и др.] ; под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 1002 с.: ил. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415443.html	Удаленный доступ
4.	Общая хирургия [Текст] : учеб. для студентов мед. вузов / под ред. Н. А. Кузнецова. – Москва : МЕДпресс-информ, 2009. – 889 с. : ил., табл. – (Учебная литература).	10
Дополнительная литература		
1.	Основы персонализированной медицины: медицина XXI века: омикс-технологии, новые знания, компетенции и инновации [Электронный ресурс] / Джайн К.К., Шарипов К.О. - М.: Литтерра, 2020. - 576 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423503437.html	Удаленный доступ
2.	Биомедицинские нанотехнологии, [Электронный ресурс] / Будкевич Е.В., Будкевич Р.О. - Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ, 2022. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/187746	Удаленный доступ
3.	Медицинская нанобиотехнология [Электронный ресурс] : учебник / П. Б. Курапов, Е. Ю. Бахтенко ; П. Б. Курапов, Е. Ю. Бахтенко ; под ред. В. П. Чехонина; РНИМУ им. Н. И. Пирогова. - - Москва, 2021. - Adobe Acrobat Reader. - Режим доступа: https://rsmu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=191198.pdf&show=dcatalogues/1/4930/191198.pdf&view=true	Удаленный доступ
4.	Общая хирургия [Электронный ресурс] : [учеб. для высш. мед. учеб. заведений / под ред. Н. А. Кузнецова]. – 2-е изд. – Москва. : МЕДпресс-информ, 2021. – 896 с. (Учебная литература). - Режим доступа: https://www.books-up.ru/ru/read/obcschaya-hirurgiya-11963068/?page=I	Удаленный доступ

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт РНИМУ: адрес ресурса – <https://rsmu.ru/>, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК);

2. ЭБС РНИМУ им. Н.И. Пирогова – Электронная библиотечная система;
3. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
6. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
7. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. <https://www.garant.ru> Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.
2. <https://pubmed.com> – PubMed, англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций.

3. <https://www.elibrary.ru> – национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных);
4. <https://www.tandfonline.com/> – Журналы издательства Taylor & Francis;
5. <https://polpred.com/> – База данных отечественных и зарубежных публикаций;
6. <http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp> – Справочная Правовая Система Консультант Плюс.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Учебные столы, стулья с откидывающейся поверхностью, ПК, системой видео-конференц связи SBID 8070i-MP, (с возможностью трансляции из операционной), тематические презентации, демонстрирующие материал по темам программы модуля, интраоперационные видеозаписи оперативных вмешательств, выполненные на клинической базе. В презентации включены схемы и рисунки, таблицы, графические элементы, интраоперационные фотографии, фотографии пациентов до и после вмешательства;
3	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РНИМУ.

Программное обеспечение

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10 Microsoft Windows 7,10, 11;
- MS Office 2013, 2016, 2019, 2021;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- ADOBE CC;
- Photoshop;
- iSpring;
- Adobe Reader;
- Adobe Flash Player;
- Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip;
- FastStone Image Viewer;
- Ubuntu 20.04;
- Astra Linux;
- Debian.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на два раздела:

Раздел 1. Общие вопросы применения роботических технологий в пластической хирургии;

Раздел 2. Частные вопросы применения роботических технологий в пластической хирургии.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации зачету.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ОВЗ определены в Положении об организации получения образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для самостоятельной работы обучающимся рекомендованы следующие источники, имеющиеся на кафедре в свободном доступе:

1. Клеточные технологии в биологии и медицине (архив журнала по ссылке: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9586).

2. Саммура И. Энциклопедия тканевой инженерии и регенераторной медицины. в 2-х томах. - Москва, Рид Элсивер, 2019.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;
- задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий: При проведении учебных занятий необходимо обеспечить развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств на основе инновационных (интерактивных) занятий: групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) и т.п.

Инновационные образовательные технологии, используемые на лекционных, семинарских (практических) занятиях:

Таблица 7

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Лекция-визуализация с применением презентаций по теме 1.1 «Правовые основы применения роботических систем в практическом здравоохранении». Цель: Получение знаний по одному из основных базовых вопросов данного медицинского направления- правовому регулированию применения роботических технологий Лекция-визуализация с применением презентаций по теме 1.2 «Роботизированная хирургия как отрасль науки: основные понятия и термины». Цель: Освоение терминологии и понятий, принятых в данном медицинском направлении для эффективного изучения ключевых вопросов направления роботических технологий. Лекция-визуализация с применением презентаций по теме 2.1 «Применение роботизированных хирургических комплексов в пластической хирургии». Цель: Получение теоретических знаний по основным алгоритмам работы с высокотехнологичным оборудованием. Лекция-визуализация с применением презентаций по теме 2.2 «Особенности работы на роботизированных хирургических системах в пластической хирургии». Цель: Получение знаний по применению роботических систем в узкой области – пластической хирургии. Лекция-визуализация с применением презентаций по теме 2.3 «Перспективы развития и применения роботических технологий в пластической хирургии». Цель: Получение знаний о перспективах внедрения роботической технике в различные области

	и дисциплины пластической хирургии.
СПЗ	Практическое занятие с применением роботической системы по теме «Особенности работы на роботизированных хирургических системах в пластической хирургии» к Разделу 2. Цель: Формирование практических навыков в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям медицинской организации; развитие у обучающихся навыков командной работы.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
«РОБОТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЛАСТИЧЕСКОЙ
ХИРУРГИИ»**

Специальность
31.08.60 Пластическая хирургия

Направленность (профиль) программы
Пластическая хирургия

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2023 г.

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– основные направления исследований в области прикладной/клинической роботизированной хирургии; – законодательство Российской Федерации в сфере разработки и применения роботических технологий;
	Уметь	– анализировать достижения в области прикладной/клинической роботизированной хирургии; – анализировать эффективность применения роботизированных хирургических систем в России и Море
	Владеть	– методами поиска, оценки, отбора и обработки необходимой информации о роботизированной хирургии
УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– основные области применения роботизированных хирургических систем, их типы и виды, основные преимущества и недостатки; – способы применения роботизированных хирургических комплексов в пластической хирургии
	Уметь	– определять возможности и способы применения роботизированных хирургических комплексов в пластической хирургии;
	Владеть	– навыками применения достижений в области роботизированной техники в профессиональном контексте
ПК-2. Способен к оказанию специализированной, за исключением высокотехнологичной, медицинской помощи населению в стационарных условиях по профилю "пластическая хирургия"		
ПК-2.1 Проводит лечение пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи	Знать	– порядок оказания медицинской помощи по профилю «пластическая хирургии»; – стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – клинические рекомендации по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями; – принципы и методы хирургического лечения в пластической хирургии с использованием роботизированных хирургических систем; – медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – принципы предоперационной подготовки пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи к роботизированным операциям; – возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – принципы, методы и техника проведения хирургического лечения с использованием роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и

		приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – медицинские изделия, в том числе хирургический инструментарий, расходные материалы, применяемые при хирургических вмешательствах, манипуляциях в пластической хирургии;
	Уметь	– разрабатывать план лечения пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – назначать лечение пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи с использованием роботизированных хирургических систем; – оценивать эффективность и безопасность лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – проводить профилактику и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – наблюдать, контролировать состояние пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – выполнять у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи роботизированные оперативные вмешательства; – проводить послеоперационный мониторинг пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи после роботизированных вмешательств;
	Владеть	– навыками разработки плана лечения пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – навыками назначения лечения пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи с использованием роботизированных хирургических систем; – навыками оценки эффективности и безопасности лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – навыками проведения профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – навыками наблюдения, контроля за состоянием пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к назначению роботизированных

		хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи; – навыками выполнения у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи роботизированных оперативных вмешательств; – навыками проведения послеоперационного мониторинга пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями головы и шеи после роботизированных вмешательств;
ПК-2.2 Проводит лечение пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти	Знать	– медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – принципы предоперационной подготовки пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – принципы, методы и техника проведения хирургического лечения с использованием роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти;
	Уметь	– разрабатывать план лечения пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – назначать лечение с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – оценивать эффективность и безопасность лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – проводить профилактику и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – наблюдать, контролировать состояние пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – выполнять у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти роботизированные

		оперативные вмешательства; – проводить послеоперационный мониторинг пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти после роботизированных вмешательств;
	Владеть	– навыками разработки плана лечения пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – навыками назначения лечения пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти с использованием роботизированных хирургических систем; – навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – навыками выполнения у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти роботизированных оперативных вмешательств; – навыками оценки эффективности и безопасности лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – навыками проведения профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – навыками наблюдения, контроля за состоянием пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти; – навыками проведения послеоперационного мониторинга пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти после роботизированных вмешательств;
ПК-2.3 Проводит лечение пациентов с изолированными и синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области	Знать	– медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – принципы предоперационной подготовки пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области к роботизированным операциям; – возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – принципы, методы и техника проведения хирургического лечения с использованием роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области
	Уметь	– разрабатывать план лечения пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-

	лицевой области; – определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – назначать лечение пациентам с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области с использованием роботизированных хирургических систем; – выполнять у пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области роботизированные оперативные вмешательства; – оценивать эффективность и безопасность лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – проводить профилактику и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – наблюдать, контролировать состояние пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентам с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – проводить послеоперационный мониторинг пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области после роботизированных вмешательств
Владеть	– навыками разработки плана лечения пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – навыками назначения лечения пациентам с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области с использованием роботизированных хирургических систем; – навыками оценки эффективности и безопасности лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – навыками проведения профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – навыками наблюдения, контроля за состоянием пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентам с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области; – навыками выполнения у пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области роботизированных оперативных вмешательств; – навыками проведения послеоперационного мониторинга пациентов с синдромальными краниосинтозами и врожденными пороками развития челюстно-лицевой области после роботизированных вмешательств

ПК-2.4 Проводит лечение пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей	Знать	– медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – принципы предоперационной подготовки пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей к роботизированным операциям; – возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – принципы, методы и техника проведения хирургического лечения с использованием роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей
	Уметь	– разрабатывать план лечения пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – назначать лечение пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей с использованием роботизированных хирургических систем; – оценивать эффективность и безопасность лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей с использованием роботизированных хирургических систем; – проводить профилактику и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – наблюдать, контролировать состояние пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – выполнять у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей роботизированные оперативные вмешательства; – проводить послеоперационный мониторинг пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей после роботизированных вмешательств;
	Владеть	– навыками разработки плана лечения пациентов с

		повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – навыками назначения лечения пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей с использованием роботизированных хирургических систем; – навыками оценки эффективности и безопасности лечения с использованием роботизированных хирургических систем пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – навыками проведения профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – навыками наблюдения, контроля за состоянием пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств пациентам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к назначению роботизированных хирургических систем при лечении пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей; – навыками выполнения у пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей роботизированных оперативных вмешательств; – навыками проведения послеоперационного мониторинга пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями кисти и нуждающихся в реплантации сегментов конечностей после роботизированных вмешательств;
ПК-2.5 Проводит лечение женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола	Знать	– медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – принципы предоперационной подготовки женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола к роботизированным операциям; – возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие при проведении роботизированных оперативных вмешательств у женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – принципы, методы и техника проведения хирургического лечения с использованием роботизированных оперативных вмешательств у женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – медицинские изделия, в том числе хирургический инструментарий, расходные материалы, применяемые при

		хирургических вмешательствах, манипуляциях в пластической хирургии;
	Уметь	– разрабатывать план лечения женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – назначать лечение женщинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола с использованием роботизированных хирургических систем; – оценивать эффективность и безопасность лечения с использованием роботизированных хирургических систем женщинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – проводить профилактику и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – наблюдать, контролировать состояние пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств женщинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – выполнять у женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола роботизированные оперативные вмешательства; – проводить послеоперационный мониторинг женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола после роботизированных вмешательств;
	Владеть	– навыками разработки плана лечения женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками назначения лечения женщинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола с использованием роботизированных хирургических систем; – навыками оценки эффективности и безопасности лечения с использованием роботизированных хирургических систем женщинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками проведения профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками наблюдения, контроля за состоянием пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств женщинам с повреждениями, врожденными и приобретенными

		дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к назначению роботизированных хирургических систем при лечении женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками выполнения у женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола роботизированных оперативных вмешательств; – навыками проведения послеоперационного мониторинга женщин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола после роботизированных вмешательств
ПК-2.6 Проводит лечение мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола	Знать	– медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – принципы предоперационной подготовки мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола к роботизированным операциям; – возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе непредвиденные, возникшие при проведении роботизированных оперативных вмешательств у мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – принципы, методы и техника проведения хирургического лечения с использованием роботизированных оперативных вмешательств у мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – медицинские изделия, в том числе хирургический инструментарий, расходные материалы, применяемые при хирургических вмешательствах, манипуляциях в пластической хирургии;
	Уметь	– разрабатывать план лечения мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – назначать лечение мужчинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола с использованием роботизированных хирургических систем; – оценивать эффективность и безопасность лечения с использованием роботизированных хирургических систем мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – проводить профилактику и лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – наблюдать, контролировать состояние пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств

	мужчинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению роботизированных хирургических систем при лечении мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – выполнять у мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола роботизированные оперативные вмешательства; – проводить послеоперационный мониторинг мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола после роботизированных вмешательств;
Владеть	– навыками разработки плана лечения мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками назначения лечения мужчинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола с использованием роботизированных хирургических систем; – навыками оценки эффективности и безопасности лечения с использованием роботизированных хирургических систем мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками проведения профилактики и лечения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе непредвиденных, возникших при проведении роботизированных оперативных вмешательств у мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками наблюдения, контроля за состоянием пациентов после проведения роботизированных оперативных вмешательств мужчинам с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к назначению роботизированных хирургических систем при лечении мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола; – навыками выполнения у мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола роботизированных оперативных вмешательств; – навыками проведения послеоперационного мониторинга мужчин с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями урогенитальной области, в том числе при смене пола после роботизированных вмешательств;

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на

учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена и (или) зачета с оценкой обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырёхбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырёхбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило, предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом или зачетом с оценкой.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
	Полугодие 5			
Раздел 1	Общие вопросы применения роботических технологий в пластической хирургии.	Устный опрос	Вопросы к опросу: 1. Какими правовыми актами регулируются развитие и применение роботизированной хирургии в РФ? 2. Каковы наиболее важные направления развития роботических хирургических технологий в РФ? 3. Что включают в себя современные роботизированные хирургические системы? 4. Какие типы роботизированных хирургических систем существуют? 5. Дайте определение понятию, роботизированный хирургический комплекс? 6. Укажите какая роботизированная хирургическая система была применена для выполнения операции у человека: 7. Каковы основные направления применения роботизированных хирургических систем? 8. В чем состоит этическая сторона применения роботизированных хирургических систем? 9. В чем состоит сущность технологии роботассистенции? 10. Какие функции имеет консоль управления роботической хирургической системы?	УК-1.1 УК-1.2
Тема 1.1	Правовые основы применения роботических систем в практическом здравоохранении			
Тема 1.2	Роботизированная хирургия как отрасль науки: основные понятия и термины			

			11. Какие функции имеет функциональная консоль роботической хирургической системы? 12. Какие функции выполняет ассистент в роботассистированной операции? 13. Каков минимальный состав хирургической бригады во время выполнения роботассистированной операции? 14. Какие системы защиты имеют хирургические роботизированные системы? 15. Как роботические хирургические системы облегчают труд хирурга? 16. Какие основные преимущества дают роботизированные хирургические системы при выполнении операций? 17. Поясните понятие модульных хирургических систем. 18. Какие основные манипуляторы включают в себя современные роботизированные хирургические комплексы?	
Раздел 2	Частные вопросы применения роботических технологий в пластической хирургии	Устный опрос	Вопросы к опросу:	УК-1.1 УК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5 ПК-2.6
Тема 2.1	Применение роботизированных хирургических комплексов в пластической хирургии		1. Перечислите основные направления применения роботических комплексов в пластической хирургии?	
Тема 2.2	Особенности работы на роботизированных хирургических системах в пластической хирургии		2. Какие манипуляторы применяются в роботических системах во время операций в пластической хирургии?	
Тема 2.3	Перспективы развития и применения роботических технологий в пластической хирургии		3. Перечислите и опишите основные этапы роботассистированной эндоскопической пластики передней брюшной стенки?	
			4. Опишите варианты и методы коррекции передней брюшной стенки с использованием роботассистированных хирургических систем.	
			5. Опишите роботизированные хирургические комплексы, применяемые в пластической хирургии.	
			6. Назовите принципиальные отличия и общие особенности роботических хирургических систем, применяемых в пластической хирургии.	
			7. Каковы принципы установки троакаров при выполнении роботических операций в пластической хирургии?	
			8. В каких направлениях пластической хирургии используются роботические хирургические комплексы?	
			9. Опишите состав хирургических бригад при различных роботассистированных хирургических вмешательствах в пластической хирургии?	
			10. Каковы перспективы применения роботизированных систем в эстетической хирургии лица?	
			11. Каковы перспективы применения роботизированных систем в реконструктивной хирургии конечностей?	

			12. Каковы перспективы применения роботических систем в эстетической и реконструктивной хирургии молочных желез? 13. Каковы перспективы применения роботических систем в реконструктивной хирургии врожденных пороков головы и шеи, в том числе при внутричерепных вмешательствах? 14. Каковы перспективы применения роботических систем в реконструктивной хирургии урогенитальной области?	
--	--	--	--	--

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации - зачету

Вопросы к собеседованию

1. Правовое регулирование Российской Федерации в сфере роботической хирургии;
2. Основные отрасли применения роботических систем в современной медицине в мире и в России;
3. Приоритетные направления развития роботассистированных оперативных вмешательств по профилю пластическая хирургия в Российской Федерации;
4. Принципы соблюдения информационной безопасности в сфере практического применения роботизированных хирургических комплексов;
5. Требования к оснащению и организации операционного блока медицинской организации для внедрения в лечебный процесс роботизированных систем;
6. Требования к персоналу медицинской организации для внедрения в лечебный процесс роботизированных систем;
7. Этические вопросы применения роботизированных хирургических систем;
8. Экспериментальная и прикладная роботассистированная хирургия: перспективы и основные направления развития;
9. Терминология и понятия роботассистированной хирургии;
10. Области применения роботизированной хирургии;
11. Преимущества применения роботизированных систем в полостной хирургии и хирургии полых органов;
12. Сущность технологии роботассистенции.
13. Особенности устройства роботической хирургической системы.
14. Принципы ассистенции в роботассистированной операции.
15. Безопасность работы роботизированных хирургических систем.
16. Основные преимущества роботизированных хирургических систем при выполнении операций.
17. Модульность хирургических роботизированных систем.
18. Работа основного управляющего модуля и особенности работы хирурга за пультом управления;
19. Визуализация в роботической системы: особенности и принципы работы;
20. Типы и устройство манипуляторов современных роботизированных хирургических комплексов.
21. Основные типы манипуляторов в роботических системах и принципы их применения во время операций в пластической хирургии.

22. Основные этапы роботассистированной эндоскопической пластики передней брюшной стенки.

23. Возможности прецизионной диссекции мягких тканей с применением роботассистированной техники;

24. Основные роботизированные хирургические комплексы, применяемые в пластической хирургии.

25. Основные направления пластической хирургии в которых используются роботические хирургические комплексы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Порядком проведения текущего контроля успеваемости и Порядком организации и проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется

преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

Текущий контроль успеваемости в виде реферата

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

–введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);

–содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);

–заключение (краткая формулировка основных выводов);

–список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные – обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Примерная схема презентации

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. Цели и задачи работы;
3. Общая часть;
4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);
5. Основная часть;
6. Выводы;
7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочтает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуются на её показ.

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

Тестов закрытого типа – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

- задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);
- задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

- задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;
- задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);
- задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

– Ситуация-проблема – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или прийти к выводу о его невозможности.

– Ситуация-оценка – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

– Ситуация-иллюстрация – поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

– Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобрести опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Ролевое разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающие заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

Принципы разработки ситуационных задач

– ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;

– для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;

– ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;

– ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;

– проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;

–решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах

–решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;

–предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;

–предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;

–предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;

–предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Промежуточная аттестация в форме экзамена или зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период промежуточной аттестации, установленной календарным учебным графиком.