

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Факультет: лечебный

Кафедра акушерства и гинекологии, медицинской генетики

**Рабочая программа дисциплины
«Медицинская генетика»**

Уровень высшего образования: специалитет

Направление подготовки (специальность) код 31.05.01 Лечебное дело

Квалификация выпускника – врач общей практики

Направленность (специализация): Лечебное дело

форма обучения очная

Тип образовательной программы: программа специалитета

Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Код дисциплины Б.35

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов системных теоретических знаний по разделам медицинской генетики, овладение практическими навыками диагностики наследственных и врожденных заболеваний, анализу генетической составляющей мультифакториальной патологии, методологией формулирования цитогенетического и молекулярно-генетического диагнозов, принципам лечения и профилактики наследственных и врожденных заболеваний.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Медицинская генетика» включена в базовую часть ОП. Обучение студентов медицинской генетике в медицинских ВУЗах осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных в курсе биологии, гистологии, нормальной анатомии, биохимии, нормальной и патологической физиологии в медицинских ВУЗах.

Медицинская генетика готовит студентов к осознанному восприятию других дисциплин: гуманитарных, социальных и экономических (философии, биоэтики, психологии и педагогики), а также всех профессиональных дисциплин.

Высшее медицинское учебное заведение призвано подготовить специалистов, вооружённых системой знаний и практических мер, объединённых целью сохранения и укрепления здоровья человека, продления его жизни, распознавания болезней и лечения больного. В комплексе научных дисциплин важное место занимает генетика – наука о наследственности и изменчивости как теоретическая основа современной медицины и руководство к практической деятельности по организации здорового образа жизни. Медицинская генетика, как составляющая генетики человека, является одной из наиболее перспективных наук, претерпевающих стремительное развитие в век научно-технической революции. Основная задача, которую решает медицинская генетика, это выяснение роли генов в возникновении патологии у человека. Исходя из этого, необходимо вооружить специалистов в области практической медицины и организации медицинского дела знаниями об организации генома человека, особенностях его функционирования, общих закономерностях развития наследственной и врожденной патологии человека, генетической составляющей мультифакториальных болезней, особенностей клинического проявления наследственных и врожденных заболеваний, методов их диагностики, лечения и профилактики.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

1. *ОПК-6 готовностью к ведению медицинской документации*
2. *ПК- 5 готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания*
3. *ПК-6 способностью к определению у пациента основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра*
4. *ПК-8 способностью к определению тактики ведения пациентов с различными нозологическими формами.*

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенный с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Код компетенции	Перечень знаний, умений навыков	Количество повторений
ОПК 6	Знать законы классической генетики, этиологию, патогенез, клинику, диагностику, лечение и профилактику наследственной и врожденной патологии, генетику мультифакториальных заболеваний	6
	Уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности Владеть методами генетического анализа	6
ПК-5	Знать законы классической генетики, этиологию, патогенез, клинику, диагностику, лечение и профилактику наследственной и врожденной патологии, генетику мультифакториальных заболеваний	
	Уметь: - определять целесообразность направления про-банда (или семьи) на медико-генетическое консультирование на основе данных семейного анамнеза, результатов клинического осмотра и параклинических исследований;	6
	- собрать анамнестические данные и генеалогическую информацию, составить родословную, представить её в графическом виде и проанализировать наследование заболевания или признаки в семье;	6
	- уметь распознавать общие клинические проявления наследственной патологии;	6

	<ul style="list-style-type: none"> - определить при осмотре пациента морфоанатомические особенности (фенотип) с указанием имеющихся пороков и микроаномалий развития; - уметь диагностировать врожденные морфоанатомические варианты отклонений в развитии, правильно понимать (генетически трактовать) и использовать соответствующую терминологию; - сформулировать предположительный диагноз хромосомной патологии и некоторых, наиболее распространенный моногенно наследуемых синдромов, определить необходимость дополнительного обследования пациента, включая лабораторно-генетические методы (цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические); - обосновать необходимость проведения специальных биохимических методов исследования для диагностики наследственных болезней обмена веществ (НБО). - обосновать целесообразность проведения молекулярно-генетических методов исследования. <p>Владеть методами генетического анализа</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>
ПК-6	<p>Знать законы классической генетики, этиологию, патогенез, клинику, диагностику, лечение и профилактику наследственной и врожденной патологии, генетику мультифакториальных заболеваний</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять целесообразность направления проба (или семьи) на медико-генетическое консультирование на основе данных семейного анамнеза, результатов клинического осмотра и параклинических исследований; - собрать анамнестические данные и генеалогическую информацию, составить родословную, представить её в графическом виде и проанализировать наследование заболевания или признаки в семье; - уметь распознавать общие клинические проявления наследственной патологии; - определить при осмотре пациента морфоанатомические особенности (фенотип) с указанием имеющихся пороков и микроаномалий развития; - уметь диагностировать врожденные морфоанатомические варианты отклонений в развитии, правильно понимать (генетически трактовать) и использовать соответствующую терминологию; - сформулировать предположительный диагноз хромосомной патологии и некоторых, наиболее распространенный моногенно наследуемых синдромов, определить необходимость дополнительного обследования пациента, включая лабораторно-генетические методы (цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические); - обосновать необходимость проведения специаль- 	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>

	<p>ных биохимических методов исследования для диагностики наследственных болезней обмена веществ (НБО).</p> <p>- обосновать целесообразность проведения молекулярно-генетических методов исследования.</p> <p>Владеть методами генетического анализа</p>	<p>6</p> <p>6</p>
ПК-8	<p>Знать законы классической генетики, этиологию, патогенез, клинику, диагностику, лечение и профилактику наследственной и врожденной патологии, генетику мультифакториальных заболеваний</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять целесообразность направления про-банда (или семьи) на медико-генетическое консультирование на основе данных семейного анамнеза, результатов клинического осмотра и параклинических исследований;</p> <p>- собрать анамнестические данные и генеалогическую информацию, составить родословную, представить её в графическом виде и проанализировать наследование заболевания или признаки в семье;</p> <p>- уметь распознавать общие клинические проявления наследственной патологии;</p> <p>- определить при осмотре пациента морфоанатомические особенности (фенотип) с указанием имеющих пороков и микроаномалий развития;</p> <p>- уметь диагностировать врожденные морфоанатомические варианты отклонений в развитии, правильно понимать (генетически трактовать) и использовать соответствующую терминологию;</p> <p>- сформулировать предположительный диагноз хромосомной патологии и некоторых, наиболее распространенный моногенно наследуемых синдромов, определить необходимость дополнительного обследования пациента, включая лабораторно-генетические методы (цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические);</p> <p>- обосновать необходимость проведения специальных биохимических методов исследования для диагностики наследственных болезней обмена веществ (НБО).</p> <p>- обосновать целесообразность проведения молекулярно-генетических методов исследования.</p> <p>Владеть методами генетического анализа</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>

4.Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

курс	семестр	Количество часов			Форма промежуточного контроля
		Всего в часах и ЗЕ	Часы контактной работы	Часы самостоятельной работы	

3	6	2/72	48	24	зачет
---	---	------	----	----	-------

5. Учебная программа дисциплины

5.1. Содержание дисциплины

1. *Основные понятия генетики. Методы исследования (генеалогический, цитогенетические, молекулярно-генетические, биохимические, близнецовый, популяционно-статистический). Семиотика и принципы клинической диагностики наследственных болезней.*

Основные понятия генетики. Методы исследования (показания, методика проведения, интерпретация полученных данных). Определение и классификация наследственных и врожденных заболеваний. Семиотика наследственных заболеваний. Принципы клинической диагностики наследственных болезней.

2. *Хромосомные болезни.*

Типы геномных и хромосомных мутаций. Классификация хромосомных болезней. Синдромы: Дауна, Эдвардса, Патау, Клайнфельтера, Шерешевского-Тернера, поли-Х, поли-У, синдромы, связанные со структурными аномалиями хромосом (этиология, патогенез, клиника, лечение и профилактика).

3. *Геном человека. Моногенные болезни.*

Понятие моногенного заболевания. Типы генных мутаций. Функциональные эффекты мутаций. Классификация моногенной патологии. Моногенные болезни и синдромы: фенилкетонурия, муковисцидоз, синдромы Марфана, Элерса-Данлоса, Мартина-Белла (этиология, патогенез, клиника, лечение и профилактика).

4. *Врожденные пороки развития. Мутагенные и тератогенные факторы.*

Понятие врожденного порока и малой аномалии развития. Классификация врожденных пороков развития. Эндогенные причины формирования пороков. Тератогенные факторы. Примеры наследственных, экзогенных и мультифакториальных пороков развития. Понятие фенкопии, генокопии, аномалада. Критические периоды эмбриогенеза.

5. *Болезни с наследственным предрасположением.*

Значение наследственной предрасположенности в общей патологии человека. Понятие мультифакториального заболевания. Генетический полиморфизм популяций как основа наследственной предрасположенности. Моногенно и полигенно обусловленная предрасположенность. Экогенетика и фармакогенетические реакции.

6. *Профилактика наследственной и врожденной патологии. Итог.*

Периконцепционная профилактика. Виды и этапы медико-генетического консультирования. Генетический риск (понятие, методика расчета). Методы неинвазивной и ин-

вазивной пренатальной диагностики. Показания к проведению инвазивной пренатальной диагностики. Неонатальный скрининг.

5.2. Учебно-тематический план

5.2 Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций*

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Часы контактной работы					Всего часов контактной работы	Самостоятельная работа студента	Итого часов	Формируемые компетенции				Используемые образовательные технологии	инновационные технологии	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	Лекции	семинары	лабораторные	практические	клинические				ОПК-6	ПК-	ПК-	ПК-			
1.	2			6		8	4	12	+	+	+	+	РСЗ	Ф, ЛВ, АТД, НПК, Р, УИРС	Т, Пр
2.	2			6		8	4	12	+	+	+	+	РСЗ	Ф, ЛВ, АТД, НПК, Р, УИРС	Т, Пр
3.	2			6		8	4	12	+	+	+	+	РСЗ	Ф, ЛВ, АТД, НПК, Р, УИРС	Т, Пр

4.	2			6		8	4	12	+	+	+	+	РСЗ	Ф, ЛВ, АТД, Р НПК, УИРС	Т, Пр
5.	2			6		8	4	12					РСЗ	Ф, ЛВ, АТД, НПК, Р, УИРС	Т, Пр
6.	2			6		8	4	12					РСЗ	Ф, ЛВ, АТД, НПК, Р, УИРС	Т, Пр
ИТОГО:	12			36		48	24	72					% использова- ния инноваци- онных техноло- гий от общего числа тем 30%		

Список сокращений:

- **Трудоёмкость** в учебно-тематическом плане указывается в академических часах. **Примеры образовательных технологий, способов и методов обучения** (с сокращениями): традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), активизация творческой деятельности (АТД), дискуссия типа форум (Ф), участие в научно-практических конференциях (НПК), учебно-исследовательская работа студента (УИРС), подготовка и защита рефератов (Р). **Примерные формы текущего и рубежного контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (имеются методические разработки для студентов)

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль – тестовый контроль, устный опрос, проверка решения ситуационных задач, оценка уровня освоения практических умений, оценка выполнения рефератов, учебной исследовательской работы;

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (Приложение №1)

Зачет включает в себя два этапа.

I. Тестовый контроль знаний. Данный этап зачета считается выполненным при наличии не менее 56 процентов правильных ответов на тестовые задания. При неудовлетворительном результате тестирования обучающийся допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля. Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

II. Проверка практических умений. На этом этапе зачета оценивается освоение обучающимися практических умений по дисциплине. Обучающемуся необходимо показать владение не менее чем двумя практическими умениями. Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов. Не допускается проведение на зачете специального итогового собеседования.

Результаты сдачи зачета оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Система оценок обучающихся в ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России

Характеристика ответа	Баллы ИвГМА	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе просле-	90-86	5-

живается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	70-66	3+
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные	55-51	2+

и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.		
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал не ставится
Отсутствие на занятии (н/б)	0	

Поощрительные баллы по предмету:

Выступление с докладом на заседании НСК кафедры (+2 балла)

Выступление с докладом на неделе науки (+3 балла)

Призер недели науки (+ 5 баллов)

Продукция НИР (печатные работы, изобретения) (+5 баллов)

«Штрафные» баллы по предмету:

Пропуск лекции по неуважительной причине (- 2 балла)

Пропуск практических занятий по неуважительной причине (- 2 балла)

Неликвидация академической задолженности до конца семестра (- 5 баллов).

Опоздание на занятия (-1 балл)

8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная:

Бочков Н.П. Клиническая генетика [Текст] : учебник : для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060103.65 "Педиатрия", 060105.65 "Медико-профилактическое дело" по дисциплине "Медицинская генетика" : [гриф] / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина ; под ред. Н. П. Бочкова. - 4-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

Бочков Н.П. Клиническая генетика [Электронный ресурс] : приложение к учебнику на компакт-диске / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина ; ред. Н. П. Бочков. - Электрон. дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

ЭБС:

Бочков Н.П. Клиническая генетика : учебник / Н. П. Бочков, В. П. Пузырев, С. А. Смирнихина ; под ред. Н. П. Бочкова. - 4-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

<http://www.studmedlib.ru>

Дополнительная:

Клиническая фармакогенетика: учеб. пособие для мед.вузов/ под ред. В.Г. Кукеса, Н.П. Бочкова. – М., 2007.

Мутовин Г.Р. Клиническая генетика. Геномика и протеомика наследственной патологии [Текст] : учебное пособие : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 020200 "Биология", специальности 020206 "Генетика" и смежным специальностям : [гриф] УМО / Г. Р. Мутовин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

Ньюсбаум Р. Л. Медицинская генетика (397 наглядных иллюстраций, схем и таблиц, 43 клинических случая) [Текст] = Genetics in medicine : учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по дисциплине "Медицинская генетика" по специальностям 060101.65 "Лечебное дело", 060104.65 "Медико-профилактическое дело", 060105.65 "Стоматология", 060103.65 "Педиатрия" и для системы последиplomной подготовки врачей в интернатуре и клинической ординатуре по дисциплине "Медицинская генетика" : пер. с англ. : [гриф] / Р. Л. Ньюсбаум, Р. Р. Мак-

Иннес, Х. Ф. Виллард ; пер. А. Ш. Латыпова под ред. Н. П. Бочкова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

ЭБС:

Клиническая фармакогенетика / Сычев Д.А., Раменская Г.В., Игнатъев И.В., Кулес В.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. <http://www.studmedlib.ru>

Мутовин Г.Р. Клиническая генетика. Геномика и протеомика наследственной патологии : учеб. пособие / Мутовин Г.Р. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. <http://www.studmedlib.ru>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

www.ncbi.nlm.nih.gov – сайт Национального центра биотехнологических исследований США, он-лайн версия Атласа менделирующих признаков В.МакКьюсика (OMIM);
www.medline.ru – крупнейший сборник статей по медицинской и биологической тематике;
www.rmj.ru – интернет-версия русского медицинского журнала;
www.google.ru – поиск литературы по биологическим и медицинским наукам;
www.ebio.ru/index
www.medbio-kgmu.ru

Ключевые слова для поиска информации:

электронные учебники и лекции по медицинской генетике, элементы большой науки, новости науки, наука и жизнь, информнаука, в мире науки.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

В настоящее время кафедра располагает следующими помещениями:

- учебные комнаты – 7 – 108 кв. м (112 посадочных мест),
- преподавательские – 3 – 46 кв. м,
- кабинет зав. кафедрой – 1 – 16 кв. м,
- лаборантская – 1 – 16 кв. м.

Для преподавания предмета «Медицинская генетика» имеется 1 учебная комната (15 кв. м., 16 посадочных мест).

Оснащение кафедры учебным оборудованием:

- компьютер – 2 шт.,
- принтер – 2 шт.,
- видеопроектор для демонстрации слайдов;

Технические средства обучения и контроля – обучающие стенды по каждому занятию, учебные фильмы, слайды, тестовые задания, ситуационные задачи, варианты родословных, фотографии больных.

Технические и программные средства для самостоятельной работы студентов (дистанционные технологии, обучающие системы – Интернет-ресурсы).

I. Стенды (№7):

1. Типы наследования моногенных болезней
2. Строение хромосом и хромосомные aberrации
3. Хромосомные болезни
4. Цитогенетический метод
5. Методы пренатальной диагностики
6. Врожденные пороки и малые аномалии развития
7. Новости медицинской генетики

II. Слайды (№ 62)

III. Учебные фильмы (№ 3):

1. Хромосомные болезни

2. Генные синдромы
3. Пренатальная диагностика

11. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Образовательные технологии, используемые в процессе преподавания дисциплины: традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), активизация творческой деятельности (АТД), дискуссия типа форум (Ф), участие в научно-практических конференциях (НПК), учебно-исследовательская работа студента (УИРС), подготовка и защита рефератов (Р).

Учебные пособия (электронные) по темам: «Хромосомные болезни», «Моногенные болезни», «Врожденные пороки развития», «Профилактика наследственной и врожденной патологии».

12. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины (модуля) с другими кафедрами.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с предшествующими дисциплинами

№ п/п	Наименование предшествующих дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, согласуемые с предшествующими дисциплинами							
		1	2	3	4				
1.	Биология	+	+	+	+				
2.	Биологическая химия		+						
3.	Гистология	+		+					
4.	Иммунология		+		+				

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин							
		1	2	3	4				
1.	Акушерство и гинекология	+	+	+	+				
2.	Детские болезни	+	+	+	+				
3.	Внутренние болезни		+						
4.	Урология	+		+					
5.	Психиатрия	+	+	+					

Внесение изменений в рабочую программу дисциплины (модуля)

Программа обновлена «__» _____ 20 г.

Протокол заседания кафедры № _____ от «__» _____ 20..г

Зав. кафедрой

Декан факультета/руководитель образовательной программы

Программа обновлена « ____ » _____ 20 г.

Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20..г

Зав. кафедрой

Декан факультета/руководитель образовательной программы

Программа обновлена « ____ » _____ 20 г.

Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20..г

Зав. кафедрой

Декан факультета/руководитель образовательной программы