

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

Кафедра медицинской биологии  
(МБ\_ИФББ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Кафедра медицинской биологии  
(МБ\_ИФББ)

наименование кафедры

Е.И. Шишцакая

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
РЕПРОДУКТИВНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 Репродуктивные технологии

Направление подготовки /  
специальность

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

060000 «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

06.04.01 Биология. Магистерская программа 06.04.01.05

---

Реконструктивная биоинженерия

---

Программу  
составили

д.м.н., Профессор, Смирнова Ольга Валентиновна

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов, в области репродуктивного здоровья, способных выполнять процедуры вспомогательных репродуктивных технологий и других методов направленных на восстановление репродуктивной функции организма человека.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

- получение знаний об организации и структуре акушерско-гинекологической помощи в Российской Федерации, общих вопросах нарушений полового развития и планирования семьи, репродуктивных технологиях, протекании беременности и родах.
- овладение умениями выбирать необходимые методы работы в репродуктивных технологиях,
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- выработка навыков организации технологий репродуктивной медицины, планирования и проведения эксперимента при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в первую очередь научных.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**ПК-3:Способен выполнять микробиологические и биотехнологические работы в т.ч. в области разработки новых биотехнологических продуктов и биоматериалов, пищевых, кормовых и лекарственных средств, природоохранных (экологических) технологий сохранения природной среды и здоровья человека**

**ПК-3.1:Способен:**

- осуществлять разработку предложений по оптимизации биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции;
- осуществлять руководство испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья, биотехнологических продуктов и биоматериалов (в т.ч. упаковочных материалов), промежуточной продукции и объектов производственной среды;
- осуществлять разработку предложений по совершенствованию биотехнологий получения БАВ, биопродуктов и биоматериалов, кормовых, пищевых и лекарственных средств с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур микроорганизмов, животных и растений

**ПК-3.2: Владеет методами:**

- разработки и технологического сопровождения биотехнологических процессов получения биологически активных веществ, биопрепаратов, биопродуктов и биоматериалов;
- производства и контроля биобезопасности кормовых, пищевых и лекарственных средств, биоматериалов (в т.ч. композитов и изделий биомедицинского и технического назначения);
- проведения микробиологических работ, в т.ч. отбора проб, выполнения первичных посевов отобранных проб на питательные среды, анализа посевов микробиологических проб

**ПК-3.3: Умеет**

- выполнять работы по контролю качества микробиологического, биотехнологического, фармацевтического производства (в т.ч. упаковочных материалов), промежуточной продукции и объектов производственной среды;
- выполнять работы по очистке микроорганизмами-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений;
- выполнять работы по восстановлению плодородия почв посредством применения полифункциональных микробных и биотехнологических препаратов;
- выполнять работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов с применением биотехнологических методов;
- выполнять работы по оценке состояния и продуктивности водных экосистем

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Биохимия развития

Биоэтика

Молекулярная биология и геновая инженерия

Экспериментальная эмбриология

Факторы регуляции воспроизведения и развития животных и человека

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		3
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>4 (144)</b>	<b>4 (144)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,89 (32)</b>	<b>0,89 (32)</b>
занятия лекционного типа	0,44 (16)	0,44 (16)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,44 (16)	0,44 (16)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,11 (76)</b>	<b>2,11 (76)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1		16	16	0	76	
Всего		16	16	0	76	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Основы развития и внедрения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).	2	0	0
2	1	Современные методы сохранения фертильности.	2	0	0
3	1	Организация и стандарты качества эмбриологического блока отделений ВРТ в лечении бесплодия.	2	0	0
4	1	Организация и стандарты качества эмбриологического блока отделений ВРТ в лечении бесплодия.	2	0	0
5	1	Программы ВРТ.	2	0	0
6	1	Генетические аспекты программ ВРТ.	2	0	0

7	1	Осложнения ВРТ.	2	0	0
8	1	Индукцированная беременность после применения программ ВРТ.	2	0	0
Всего			16	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Репродуктивное здоровье и факторы окружающей среды.	2	0	0
2	1	Современные методы сохранения фертильности у пациентов с онкологическими заболеваниями. Программа MIV. Криоконсервация ткани яичника как метод сохранения репродуктивного потенциала	2	0	0
3	1	Рассмотрение вопросов организации и стандартов качества эмбриологического блока отделений вспомогательных технологий в лечении бесплодия. Эмбриологические аспекты программы экстракорпорального оплодотворения. Техника интрацитоплазматической инъекции сперматозоида в яйцеклетку. Оценка гамет и эмбрионов. Применение лазерного хетчинга.	2	0	0
4	1	Этические и юридические аспекты программ вспомогательной репродуктивной медицины.	2	0	0

5	1	Программы вспомогательных репродуктивных технологий: ВМИ, ЭКО, ИКСИ, ДО, ПГД, СМ. Современные схемы стимуляции суперовуляции яичников.	2	0	0
6	1	Генетические аспекты программ ВРТ.	2	0	0
7	1	Осложнения ВРТ. Синдром гиперстимуляции яичников. Внематочная беременность. Редукция плода. Показания, техника выполнения, осложнения. Хронический эндометрит, как результат неудачных попыток ЭКО. Физиотерапевтические методы лечения хронического эндометрита.	2	0	0
8	1	Индукцированная беременность после применения программ ВРТ. Особенности течения беременностей, исходы, оценка здоровья новорожденных.	2	0	0
Всего			16	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)



6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Студеникина Т. М.	Гистология, цитология и эмбриология: учеб. пособие для студ. вузов по мед. спец.	Минск: Новое знание, 2013
Л1.2	Назарова И. Б.	Репродуктивное здоровье и планирование семьи: Учебник	Москва: Лань, 2016
Л1.3	Сластухина О. Н.	Акушерство: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО□, 2013
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сороколетова В. М.	Акушерство и гинекология. Болезни органов репродуктивной системы сельскохозяйственных животных инвазионной и инфекционной природы	Новосибирск: Новосибирский Государственный Аграрный Университет, 2013

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	<a href="http://www.ma-ma.ru/ru/library/law/17578.php">http://www.ma-ma.ru/ru/library/law/17578.php</a> - <a href="http://www.rahr.ru/zip/prikaz67.pdf">http://www.rahr.ru/zip/prikaz67.pdf</a>	
Э2	<a href="http://www.patriarchia.ru/db/text/141422.html">http://www.patriarchia.ru/db/text/141422.html</a>	

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

На семинарских занятиях по курсу «Репродуктивные технологии» студенты рассматривают темы, которые интегрировано отражают лекционный курс и самостоятельную работу студента. Таким образом, важность самостоятельной работы возрастает значительно. В качестве инновационного подхода проведения семинарских занятий применяется дискуссионный подход к обсуждаемым темам. Практически к каждому занятию студенты самостоятельно готовят доклад с презентацией по одной из выбранных тем. Темы выдаются преподавателем заранее (на предыдущем занятии) и согласовываются со всей группой. Во время самостоятельной теоретической подготовки к семинарскому занятию студент может получить индивидуальную консультацию у преподавателя.

Таким образом, самостоятельная работа складывается из двух составляющих: под-готовка по темам семинарских работ и самостоятельная работа, требующая глубокой индивидуальной проработки некоторых тем для самостоятельного изучения и подготовки реферата.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Работа осуществляется при помощи широкого спектра лицензионных программных продуктов, закупленных по программе развития СФУ: Microsoft Office, Adobe Photoshop, CorelDRAW, Adobe Illustrator и др., а так же современных информационных технологий (электронные базы данных, Internet).
-------	---

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	Каждый обучающийся имеет доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по данному курсу. Обучающиеся имеют доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:
9.2.2	- свободный доступ в сеть Интернет, в т. ч. к электронным реферативным базам данных, включающих научные журналы, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей (в том числе и для российских авторов);
9.2.3	- доступ к издательствам Springer, Elsevier, Istos, в которых сосредоточены электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям биологии и экологии (более 500 названий журналов).

9.2.4	Студентам предоставлены условия и возможности работы в режиме on-line с зарубежными и отечественными лицензионными информационными базами данных по профилю образовательных программ СФУ. Доступ к периодическим изданиям на русском и английском языках осуществляется с IP-адресов СФУ по электронным базам:
9.2.5	1. BOOKS <a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a> :
9.2.6	2. World Scientific <a href="http://www.worldscientific.com/">http://www.worldscientific.com/</a>
9.2.7	3. Springer, Kluwer <a href="http://www.springerlink.com/">http://www.springerlink.com/</a>
9.2.8	4. Science (AAAS) <a href="http://www.sciencemag.org/">http://www.sciencemag.org/</a>
9.2.9	5. Scopus <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>
9.2.1 0	6. Oxford University Press (Oxford Journals) <a href="http://www.oxfordjournals.org/">http://www.oxfordjournals.org/</a>
9.2.1 1	7. JSTOR <a href="http://www.jstor.org/">http://www.jstor.org/</a>
9.2.1 2	8. ISI: Web of Science <a href="http://isiknowledge.com/">http://isiknowledge.com/</a>
9.2.1 3	9. Elsevier (журналы открытого доступа) <a href="http://sciencedirect.com/">http://sciencedirect.com/</a>
9.2.1 4	10. Cambridge University Press <a href="http://www.journals.cambridge.org/">http://www.journals.cambridge.org/</a>
9.2.1 5	11. Blackwell <a href="http://www.blackwell-synergy.com/">http://www.blackwell-synergy.com/</a>
9.2.1 6	12. Annual Reviews <a href="http://www.annualreviews.org/ebvc">http://www.annualreviews.org/ebvc</a>
9.2.1 7	13. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU) <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
9.2.1 8	14. ЭБД РГБ (БД диссертаций) <a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a>
9.2.1 9	15. ЭБС "BOOK.RU" <a href="http://www.book.ru">http://www.book.ru</a>
9.2.2 0	16. ЭБС Издательства "Лань" <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
9.2.2 1	17. ЭБС "ИНФРА-М" <a href="http://www.znanium.com/">http://www.znanium.com/</a>
9.2.2 2	18. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" <a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a>
9.2.2 3	На сайте библиотеки все студенты имеют доступ к дополнительному сервису – единый интегрированный поиск по всему объему электронных ресурсов НБ СФУ ( <a href="http://libsearch.sfu-kras.ru/">http://libsearch.sfu-kras.ru/</a> ), и к единой Виртуальной справочной службе on-line.

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Необходимое для реализации дисциплины «Репродуктивные технологии» материально-техническое обеспечение включает в себя:

1. учебные аудитории, оборудованные аппаратно-программными комплексами «Малый презентационный комплекс», «Доска обратной проекции», «Средний презентационный комплекс»;

2. компьютерный класс, укомплектованные современными компьютерами, классы на 15 рабочих мест с выходом в Интернет;

Для каждой лекции по курсу «Репродуктивные технологии» составлена презентация.