

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ветеринарной медицины
и технологии животноводства
Аристов А.В.
«18» июня 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.В.ДВ.01.02 «Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции животных»**


направление подготовки	36.06.01 «Ветеринария и зоотехния»
направленности подготовки	Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Уровень высшего образования	Подготовка кадров высшей квалификации

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра акушерства, анатомии и хирургии

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

доктор ветеринарных наук

_____ 

Лободин К.А.

Рабочая программа составлена на основании:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 36.06.01. «Ветеринария и зоотехния». Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. №896 (редакция от 30.04.2015).

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры акушерства, анатомии и хирургии (протокол № 9 от 08. 06. 2020 года)

Заведующий кафедрой акушерства
анатомии и хирургии, д.в.н.


_____ К.А. Лободин

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 14 от 18.06.2020 г.)

Председатель методической комиссии
факультета ветеринарной медицины
и технологии животноводства, доцент


Ю.В. Шапошникова

Рецензент:

Главный научный сотрудник лаборатории «Болезней органов воспроизводства, молочной железы и молодняка сельскохозяйственных животных» ФГБНУ ВНИВИПФиТ, доктор ветеринарных наук Климов Н.Т.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы.

Целью изучения дисциплины является формирование фундаментальных и профессиональных навыков и знаний в изучении теоретического материала по актуальным научным направлениям физиологии и патологии репродуктивной функции животных, проведении исследований для диагностики акушерско-гинекологических болезней с применением современных лабораторных и инструментальных методов исследований, а также биотехнологических методов регулирования воспроизводительной функции у животных и их использование в профессиональной деятельности. Основными задачами в подготовке обучающегося являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ биотехнологических подходов к регулированию воспроизводительной функции у животных.

Данная дисциплина в структуре ОП относится к Блоку 1: дисциплины (модули), вариативная часть, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01.02 Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающегося при получении высшего образования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или опыт деятельности)
УК - 1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	новейшие достижения науки.	определять наиболее важные научные сведения в области биотехнологии регулирования воспроизводительной функции у животных	основными методами поиска и усвоения научной информации в области биотехнологии регулирования воспроизводительной функции у животных
ОПК-1	владением необходимой системой знаний в области соответствующей направлению подготовки	современные достижения в области гинекологии и андрологии животных	пользоваться методами совершенствования существующей системы мероприятий, направленных на повышение оплодотворяемости и самок, профилактику бесплодия и яловости самок, импотенции производителей	совершенствования мероприятий, направленных на повышение плодовитости самок
ПК-1	способностью осуществлять диагностические и лечебные мероприятия	эффективные способы диагностики, лечения и профилактики	диагностировать и лечить патологии репродуктивной системы самок и	диагностики и лечения животных с гинекологическими и андрологическими

	при акушерско-гинекологических заболеваниях у животных	гинекологических и андрологических болезней у животных	самцов животных	болезнями
ПК-3	способностью совершенствовать систему мероприятий по повышению плодовитости самок	современные способы повышения плодовитости животных	совершенствовать систему мероприятий по повышению плодовитости самок	методиками совершенствования существующей системы мероприятий, направленных на повышение оплодотворяемости и самок, профилактику бесплодия и яловости

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения				Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов			всего часов
		2 семестр	х семестр		
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108			3/108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	24	24			4
Аудиторная работа:	24	24			4
Лекции	12	12			2
Научно- практические занятия					
Семинары	12	12			2
Лабораторные работы					
Консультации					
Коллоквиум					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	84	84			104
Подготовка к аудиторным занятиям					
Подготовка рефератов					
Другие виды самостоятельной работы					
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет	зачет			зачет

4. Структура и содержание программы обучения**4.1. Разделы и виды занятий (тематический план)**

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
Очная форма обучения				
1	Функциональная морфология и физиология половых органов самок и самцов сельскохозяйственных животных. Половой цикл самок сельскохозяйственных животных и факторы его обуславливающие.	4	4	30
2	Эволюция половых процессов и физиология осеменения животных. Искусственное осеменение животных и его научное и практическое значение. Научные основы и технология искусственного осеменения животных, трансплантации эмбрионов.	4	4	30
3	Гормональные методы программированного воспроизводства и повышения многоплодия и плодовитости животных (теория и практика).	4	4	24
Итого		12	12	84
заочная форма обучения				
1	Функциональная морфология и физиология половых органов самок и самцов сельскохозяйственных животных. Половой цикл самок сельскохозяйственных животных и факторы его обуславливающие.			40
2	Эволюция половых процессов и физиология осеменения животных. Искусственное осеменение животных и его научное и практическое значение. Научные основы и технология искусственного осеменения животных, трансплантации эмбрионов.	2		40
3	Гормональные методы программированного воспроизводства и повышения многоплодия и плодовитости животных (теория и практика).		2	24
Итого		2	2	104

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

- I. Функциональная морфология и физиология половых органов самок и самцов сельскохозяйственных животных. Половой цикл самок сельскохозяйственных животных и факторы его обуславливающие.

Основное содержание. Физиология размножения самок. Анатомо-физиологические особенности репродуктивных органов у самок сельскохозяйственных животных. Фолликулогенез и его влияние на проявление репродуктивной функции у самок. Половые рефлексы самок. Половой цикл. Видовые особенности проявления полового цикла у самок сельскохозяйственных животных и практическое использование проявления стадий полового цикла в биотехнологии воспроизводства стада. Роль центральной нервной системы в регуляции полового цикла. Физиология размножения самцов. Сперматогенез. Виды торможения половых рефлексов. Типы нервной деятельности и их проявление у самцов. Физиологические основы получения спермы и биохимия спермы.

II. Эволюция половых процессов и физиология осеменения животных. Искусственное осеменение животных и его научное и практическое значение. Научные основы и технология искусственного осеменения животных, трансплантации эмбрионов.

Основное содержание. Методы получения спермы и их сравнительная оценка. Строение и химический состав. Энергетические процессы, протекающие в спермиях. Определение качества спермы. Визуальная оценка качества спермы. Микроскопическая оценка качества спермы. Объективные и субъективные методы оценки качества спермы. Физиология осеменения. Подготовка самок и самцов к осеменению. Типы естественного осеменения. Организация естественного осеменения. Разбавление спермы. Значение разбавления спермы. Правила разбавления спермы. Основные разбавители. Отечественные и зарубежные технологии разбавления спермы. Биотехнология искусственного осеменения самок сельскохозяйственных животных. Значение искусственного осеменения самок для интенсификации воспроизводства и профилактики гинекологических болезней. Организация и современные биотехнологии искусственного осеменения. Эмбриотрансфер. Сущность эмбриотрансфера и принципиальные отличия от искусственного осеменения. Биологическое и народно-хозяйственное значение. Требования, предъявляемые к донорам и реципиентам. Значение суперовуляции при эмбриотрансфере. Прогрессивные технологии эмбриотрансфера. Биотехника искусственного осеменения свиней

III. Гормональные методы программированного воспроизводства и повышения многоплодия и плодовитости животных (теория и практика).

Основное содержание. Биотехнологические методы коррекции воспроизводительной функции самок. Естественные способы стимуляции половой функции самок. Гормональные способы стимуляции репродуктивной функции животных. Объективные факторы повышения оплодотворяемости самок при осеменении. Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных. Синхронизация половой функции самок. Применение гестагеновых препаратов для синхронизации репродуктивной функции самок. Стимуляция половой функции самок. Биотехнологический контроль состояния репродуктивной функции самок. Клинические и лабораторные методы диагностики беременного и небеременного состояния матки у самок. Инструментальные методы диагностики беременности и бесплодия у самок.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Наименование темы	Форма обучения, объем часов	
		Очное	Заочное

1	Физиология размножения самок. Анатомо-физиологические особенности репродуктивных органов у самок сельскохозяйственных животных. Фолликулогенез и его влияние на проявление репродуктивной функции у самок. Половые рефлексы самок. Половой цикл. Видовые особенности проявления полового цикла у самок сельскохозяйственных животных и практическое использование проявления стадий полового цикла в биотехнологии воспроизводства стада.	2	
2	Физиология размножения самцов. Сперматогенез. Виды торможения половых рефлексов. Типы нервной деятельности и их проявление у самцов. Физиологические основы получения спермы и биохимия спермы.	2	
3	Методы получения спермы и их сравнительная оценка. Строение и химический состав. Энергетические процессы, протекающие в спермиях. Визуальная оценка качества спермы. Микроскопическая оценка качества спермы. Объективные и субъективные методы оценки качества спермы.	2	
4	Биотехнология искусственного осеменения самок сельскохозяйственных животных. Значение искусственного осеменения самок для интенсификации воспроизводства и профилактики гинекологических болезней. Организация и современные биотехнологии искусственного осеменения.,	2	
5	Биотехнологические методы коррекции воспроизводительной функции самок. Естественные способы стимуляции половой функции самок. Гормональные способы стимуляции репродуктивной функции животных. Объективные факторы повышения оплодотворяемости самок при осеменении. Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных.	2	2
6	Синхронизация половой функции самок. Применение гестагенных препаратов для синхронизации репродуктивной функции самок. Стимуляция половой функции самок. Биотехнологический контроль состояния репродуктивной функции самок.	2	
	Итого:	12	2

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия	Форма обучения, объем часов	
		очное	заочное
1	Организация получения спермы от производителей. Подготовка искусственных вагин. Определение качества спермы. Визуальная оценка качества спермы. Микроскопическая оценка качества спермы.	2	
2	Разбавление спермы. Значение разбавления спермы. Правила разбавления спермы. Основные разбавители. Отечественные и зарубежные технологии разбавления спермы.	2	
3	Биотехника искусственного осеменения коров и телок свиней, овец и коз, лошадей.	2	

4	Клинические и лабораторные методы диагностики беременного и небеременного состояния матки у самок.	2	
5	Инструментальные методы диагностики беременности и бесплодия у самок	2	2
6	Дифференциальная диагностика и научно-обоснованные методики лечения животных при функциональных нарушениях яичников Методы физиологической и гормональной коррекции воспроизводительной функции при функциональных нарушениях яичников	2	
	Итого:	12	2

4.5. Перечень тем лабораторных работ. Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Методологическую основу самостоятельной работы по дисциплине «Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных» составляет деятельностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, требующие проявления знаний по предмету.

Самостоятельная работа аспирантов при изучении дисциплины «Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных» представляет единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа.
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя.

С целью закрепления и углубления полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков рекомендуются следующие виды самостоятельной работы аспирантов по предмету «Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных»

1. Конспектирование.
2. Реферирование литературы.
3. Выполнение заданий поисково-исследовательского характера.
4. Углубленный анализ научно-методической литературы.
5. Работа на лекции: составление или слежение за планом чтения лекции, проработка конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

При подготовке к лекциям, практическим и интерактивным занятиям студенты используют основную и дополнительную литературу (см. п. 6.1.1., 6.1.2., 6.1.3.)

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов) - Не предусмотрены

4.6.3. Перечень тем рефератов. Не предусмотрены

4.6.4. Перечень тем для самостоятельного изучения обучающимися.

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Форма обучения, объем, ч.	
			очная	заочная
РАЗДЕЛ 1 Функциональная морфология и физиология половых органов самок и самцов сельскохозяйственных животных. Половой цикл самок сельскохозяйственных животных и факторы его обуславливающие.				
1	Иннервация и кровоснабжение по-	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у живот-	3	4

	ловых органов самок и самцов разных видов сельскохозяйственных животных.	ных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf		
2	Видовые особенности проявления полового цикла у домашних животных. Методы подготовки и использования самцов пробников для выявления стадии возбуждения и феноменов полового цикла.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
3	Особенности строения половых органов, проявления половой функции и полового поведения у экзотических животных и птиц.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
4	Способы спаривания сельскохозяйственных животных.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
5	Отбор, выращивание и подготовка	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у живот-	3	4

	ремонтных самок и самцов для использования в воспроизводстве.	ных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf		
6	Организация родильных отделений на ферме.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
7	Лабораторные методы диагностики беременности у животных в историческом аспекте.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
8	Предвестники родов у разных видов сельскохозяйственных и домашних животных.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
9	Акушерская помощь при патоло-	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у живот-	3	4

	гии родов. Техника родовспоможения при неправильных членорасположениях, позициях и предлежаниях плода.	ных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf		
10	Акушерская помощь при перерастности плода и узости таза, при двойнях. Фетотомия. Кесарево сечение.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
Итого по разделу 1			30	40
РАЗДЕЛ 2 Эволюция половых процессов и физиология осеменения животных. Искусственное осеменение животных и его научное и практическое значение. Научные основы и технология искусственного осеменения животных, трансплантации эмбрионов.				
1	Болезни беременных животных (отеки, залеживание, маточные грыжи, кровотечения, преждевременные схватки и потуги, внематочная беременность, выворот влагалища).	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
2	Патология родового акта у разных видов животных (слабость родовой деятельности, спазмы и нераскрытие канала шейки матки, скручивание матки, сухие роды,	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин]	3	4

	травмы и разрывы родового канала).	- Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf		
3	Патология послеродового периода: вульвиты, вестibuлиты, вагиниты (кольпиты), цервициты, послеродовая сап्रेмия, эклампсия, невроз, парез (кома), залеживание, поедание последа.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
4	Физиологические особенности новорожденных и их болезни: асфиксия, отсутствие анального отверстия, задержание первородного кала, кровотечение из сосудов пуповины, фистула урахуса, врожденные аномалии и уродства, гипотрофия. Основы получения здорового приплода.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
5	Иннервация, кровоснабжение, лимфатическая система молочной железы. Видовые особенности.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
6	Видовые особенности строения молочной железы. Правила и техника машинного и ручного доения.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репро-	3	4

		дукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf		
7	Функциональные расстройства и другие болезни молочной железы (гипогалактия, агалактия, лакторрея, пороки молока, сужение и заращение соскового канала и цистерны, фибромы и папилломы, дерматиты, отек и травмы). Видовые особенности болезней молочной железы.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
8	Хронические болезни половых органов (травмы, разрывы, вульвиты, вульвагиты, вагиниты, вульвовагиниты, вагинальные кисты, гартениты, цервициты, новообразования и индурация шейки матки, спльпингиты, оофориты, склероз и атрофия яичников).	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
9	Инфекционные болезни половых органов (инфекционный вульвовагинит, пустулезный вульвовагинит, кампилобактериоз).	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	4
10	Инфекционные бо-	Биотехнологические подходы к регулирова-	3	4

	лезни поло-вых ор-ганов (хламидиоз, парвовирусная ин-фекция, ви-русный респираторно-генитальный син-дром и др.).	нию воспроизводительной функции у живот-ных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обу-чающихся по направлению 36.06.01 "Ветери-нария и зоотехния", направленности "Вете-ринарное акушерство и биотехника репро-дукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf		
Итого по разделу 2			30	40
РАЗДЕЛ 3 Гормональные методы программированного воспроизводства и по-вышения многоплодия и плодовитости животных (теория и практика).				
1	Методы стимуля-ции половой функции.	Биотехнологические подходы к регулирова-нию воспроизводительной функции у живот-ных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обу-чающихся по направлению 36.06.01 "Ветери-нария и зоотехния", направленности "Вете-ринарное акушерство и биотехника репро-дукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	2	2
2	Ветеринарная анд-рология. Импотен-ция производе-лей	Биотехнологические подходы к регулирова-нию воспроизводительной функции у живот-ных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обу-чающихся по направлению 36.06.01 "Ветери-нария и зоотехния", направленности "Вете-ринарное акушерство и биотехника репро-дукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	2	2
3	Технология полу-чения, оценки, разбавления спер-мы и искусствен-ного осеменения птиц.	Биотехнологические подходы к регулирова-нию воспроизводительной функции у живот-ных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обу-чающихся по направлению 36.06.01 "Ветери-нария и зоотехния", направленности "Вете-ринарное акушерство и биотехника репро-дукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный	2	2

		аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf		
4	Получение спермы от быка (барана). Определение концентрации спермиев с использованием камеры Горяева, ФЭК, стандартов.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	2	2
5	Определение живых, мертвых, патологических форм спермиев.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	2	2
6	Основные синтетические среды для разбавления спермы, её хранения и транспортировки	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	3
7	Методы искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный	3	3

		аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf		
8	Новые направления в биотехнике размножения сельскохозяйственных животных	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	3
9	Функциональные нарушения гонад. Классификация функциональных нарушений гонад.	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	3	3
10	Методы физиологической и гормональной коррекции воспроизводительной функции при функциональных нарушениях яичников	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151580.pdf	2	2
Итого по разделу 3			24	24

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы. Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных» и повышения его эффективности используются традиционные и интерактивные педагогические технологии.

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Кол-во часов
1.	ПЗ	Клинические и лабораторные методы диагностики беременного и небеременного состояния матки у самок.	Работа в малых группах	2
2.	ПЗ	Инструментальные методы диагностики беременности и бесплодия у самок	Работа в малых группах	2
3.	ПЗ	Дифференциальная диагностика и научно-обоснованные методики лечения животных при функциональных нарушениях яичников Методы физиологической и гормональной коррекции воспроизводительной функции при функциональных нарушениях яичников	Работа в малых группах	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств до данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
1	Слободяник В. И. Практическое руководство по борьбе с маститом коров: [учебное пособие] / В. И. Слободяник, Н. Т. Климов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 87 с. [ЦИТ 5732] [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b69629.doc	162
2	Конопельцев И. Г. Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии [электронный ресурс]: / Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф. - Москва: Лань, 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань] <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=30197	-
3	Полянцев Н. И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных [электронный ресурс] / Полянцев Н. И., Афанасьев А. И. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань] https://e.lanbook.com/book/2772#authors	-
4	Порфирьев И. А. Акушерство и биотехника репродукции животных: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности	23

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
	110401 - "Зоотехния" и 111201 - "Ветеринария" / И. А. Порфирьев, А. М. Петров - СПб.: Лань, 2009 - 351 с.	
5	Болгов А. Е. Повышение воспроизводительной способности молочных коров [электронный ресурс] / Болгов А.Е., Карманова Е.П., Хакана И.А., Хуобонен М.Э. - Москва: Лань, 2010 [ЭИ] [ЭБС Лань] <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=647	-
6	Сороколетова В. М. Акушерство и гинекология. Болезни органов репродуктивной системы сельскохозяйственных животных инвазионной и инфекционной природы [электронный ресурс]: / Сороколетова В.М., Горб Н.Н. - Москва: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань]	-

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
1	Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Ветеринария" и "Зоотехния" / А.П. Студенцов [и др.]; под ред. В.Я. Никитина, М.Г. Миролюбова - Москва: КолосС, 2005 - 512 с.	32
2	Аллен В. Э. Полный курс акушерства и гинекологии собак: [пер. с англ.] / В. Э. Аллен - М.: Аквариум, 2006 - 446 с.	1
3	Власов С. А. Акушерско - гинекологические болезни собак и кошек: учеб.-метод. пособие по специальности 310800-Ветеринария / С. А. Власов, А. В. Ходаков, Г. П. Пигарева; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2005 - 95 с.	157
4	Джафаров М. Х. Стероиды: строение, получение, свойства и биол. значение, применение в медицине и ветеринарии: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 111201 "Ветеринария", 110401 "Зоотехния" / М. Х. Джафаров, С. Ю. Зайцев, В. И. Максимов; под ред. В. И. Максимова - СПб.: Лань, 2010 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	-
5	Джафаров М. Х. Стероиды: строение, получение, свойства и биологическое значение, применение в медицине и ветеринарии [электронный ресурс]: учеб. пособие / М. Х. Джафаров, С. Ю. Зайцев, В. И. Максимов; под ред. В. И. Максимова - Москва: Лань, 2010 - 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	-
6	Дюльгер Г. П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения кошек: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 310700 "Зоотехния", 310800 "Ветеринария" / Г. П. Дюльгер - Москва: КолосС, 2004 -	6

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
	101 с.	
7	Дюльгер Г.П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак: Учеб.пособие для студентов вузов по специальности 310800"Ветеринария" / Г.П. Дюльгер - М.: Колос, 2002 - 149с.	5
8	Эрнст Л. К. Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных: учебное пособие для повышения квалификации специалистов / Л. К. Эрнст, Н. И. Сергеев - Москва: Агропромиздат, 1989 - 301 с.	8

6.1.3. Методические издания.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1	2	3
1	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.06.01 "Ветеринария и зоотехния", направленности "Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных" очной и заочной форм обучения / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. К. А. Лободин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2020 [ПТ]	1

6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Название
1.	Ветеринар: журнал для практикующих ветеринарных врачей / Учредитель ООО "Премьера Медиа" - М.: Б.и., 2009
2.	Ветеринария [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария", 2012-2014, 2018 [ЭИ]
3.	Современная ветеринарная медицина: журнал для практикующих ветеринарных врачей - Москва: Зооинформ, 2010-1

6.2.1. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Znanium.com»

ЭБС издательства «Лань»
 Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
 ЭБС ЮРАЙТ
 Электронная библиотека ВГАУ

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru/
2	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролируемые программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Л, ЛЗ	MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, eLearning server	да		да

6.3.2. Аудио- и видеоматериалы.

№ п/п	Вид пособия	Название фильма
1	фильм	Каждый год от каждой коровы здорового теленка.
2	фильм	Маститы у коров.
3	фильм	Проведение отела. Нормальный отел.
4	фильм	Искусственное осеменение крупного рогатого скота (по раз-делам).
5	фильм	Пересадка эмбрионов коровам.
6	фильм	Искусственное осеменение овец.
7	фильм	Интенсивная технология продуктивного коневодства
8	фильм	Искусственное осеменение кобыл.
9	фильм	Компьютер в разведении свиней
10	фильм	Часть 1: Получение и приготовление спермы. Часть 2: Техника искусственного осеменения свиней.
11	фильм	Надвлагалищная гистероэктомиа у собаки.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Наименование темы
1	Строение и функции половых органов самок сельскохозяйственных животных. Половой цикл самок с.-х. животных и факторы его обуславливающие. Видовые особенности полового цикла.

2	Строение и функции половых органов самцов сельскохозяйственных животных. Видовые особенности и связь с типами естественного осеменения. Сперма сельскохозяйственных животных, её основные биологические и физико-химические свойства.
3	Оплодотворение и физиология беременности животных. Беременность и её влияние на организм матери. Изменения в организме беременных, особенности кормления и содержания беременных животных. Плацента, её основные функции. Критические периоды в развитии плода.
4	Физиология родов и послеродового периода. Видовые особенности родового акта и послеродового периода у самок сельскохозяйственных животных
5	Болезни молочной железы и их профилактика.


7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; доступ к справочно-правовым системам Гарант и Консультант Плюс; электронные учебно-методические материалы; используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112

	Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, eLearning server	
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а 127
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118
6	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д.114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)
7	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а




8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных	Акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных	Нет  Согласовано


Приложение 1

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав.каф. акушерства, анатомии и хирургии, д.в.н. Лободин К.А. 	Протокол №11 от 10.06.2021г	На 2021-2022 уч. год потребности в корректировке нет Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет
Зав.каф. акушерства, анатомии и хирургии, д.в.н. Лободин К.А. 	Протокол №10 от 23.06.2022г	На 2022-2023 уч. год потребности в корректировке нет Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	нет
Зав.каф. акушерства, анатомии и хирургии, д.в.н. Лободин К.А. 	Протокол №10 от 19.05.2023г	На 2023-2024 уч. год потребности в корректировке нет Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	нет

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 13 от 28.06.2022 г	Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 9 от 24.06.2023 г	Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	