

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор СПбГУВМ,

член-корреспондент РАН

Племяшов К. В.

«05» сентября 2025 г.

Кафедра биологии, экологии и гистологии

Дополнительная образовательная программа

«ГИСТОТЕХНИКА: ИЗГОТОВЛЕНИЕ МИКРОПРЕПАРАТОВ»

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«29» августа 2025 г.
Протокол № 1

Зав. кафедрой биологии, экологии, гистологии
доктор ветер. наук, профессор
М.Э. Мкртчян

Санкт-Петербург
2025 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

1. ЦЕЛЬ

Основная цель программы «Гистотехника: изготовление микропрепаратов» (далее - программа) состоит в том, чтобы дать слушателям основополагающие знания по технике изготовления и описания гистологических препаратов, а также получение дополнительных навыков в рамках получения квалификации по специальности «Ветеринарный врач».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

а) Общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении слушателей со структурной организацией животных на тканевом и клеточном уровнях.

б) Прикладная задача освещает вопросы, касающиеся гистологии, и создает концептуальную базу для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью выработки навыков врачебного мышления.

в) Специальная задача состоит в ознакомлении слушателей с современными методическими подходами, используемыми в гистологии и освоение техники гистологических исследований.

2. ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики ветеринарного врача установленной Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 августа 2018 года N 547н «Об утверждении профессионального стандарта "Ветеринарный врач"».

Область профессиональной деятельности:

13 Сельское хозяйство

Типы задач профессиональной деятельности:

- Врачебный;

Результаты обучения по программе направлены на совершенствование компетенций, приобретенных в рамках получения профессионального образования на основе Федеральных образовательных стандартов высшего профессионального образования по специальности «Ветеринария», и на формирование профессиональных компетенций по изготовлению гистологических препаратов, которое осуществляется в результате обучения.

Характеристика профессиональных компетенций ветеринарного врача, подлежащих приобретению в результате освоения программы:

А) Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке

решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.

ОПК-4 ид-1 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-4 ид-2 Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ОПК-4 ид-3 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.

Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компет енция	Категория компетен ций	Категории			Осн ован ие
		Знать	Уметь	Владеть	
ОПК-4	Общепроф ессиональ ные	технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.	навыками работы со специализирован ным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	ПС 13.0 12

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

3.1. Максимальная учебная нагрузка слушателя программы – 16 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателей – 16 часов.

Вид учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия (всего)	30
в том числе:	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	6
Практические занятия (ПЗ):	24
в том числе выездные занятия	8
Самостоятельная работа (всего)	-
Общая трудоемкость часы	30

3.2. Учебный план

№	Наименование учебной программы дополнительного образования	Формируемые компетенции	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)		
			Лекции	ПЗ	СР
1	Особенности изготовления гистологических препаратов из различных органов и тканей	ОПК-4	6	24	0
2	Итоговая аттестация				
ИТОГО			6	24	0

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

ПЕРИОДЫ ОСВОЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	ВИД ЗАНЯТИЯ
1 день	6	Л
2 день	6	ПЗ
3 день	8	ПЗ (выезд в лабораторию)
4 день	6	ПЗ
5 день	4	ПЗ

Л-лекции, ПЗ-практические занятия

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Виды учебной работы, трудоемкость (в часах)	
			Лекции	ПЗ
1	Основы гистологии. Современные методы гистологических исследований. Организация и оснащение и гистологической лаборатории.	ОПК-4	6	0
2	Отбор проб, вырезка и проводка материала для гистологического исследования. Заливка материала в парафин	ОПК-4	0	6
3	Выездное занятие в гистологическую лабораторию	ОПК-4	0	8
4	Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов. Депарафинирование парафиновых срезов. Гистологическое окрашивание. Заключение срезов в оптически прозрачную среду.	ОПК-4	0	6
5	Особенности изготовления гистологических срезов различных тканей и органов. Микроскопирование.	ОПК-4	0	4
ИТОГО			6	24

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Программа	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Гистотехника: изготовление микропрепаратов	246 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> учебная доска, столы, стулья. <i>Технические средства обучения:</i> телевизор, компьютер с подключенным микроскопом и фотоаппаратом. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> гистологические препараты; микроскопы, плакаты по разделам гистологии.
	218 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Гистологическая лаборатория	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья. <i>Технические средства обучения:</i> Микротом, микроскопы, термостаты, вытяжка, лабораторное оборудование

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ

1. Мкртчян, М. Э. Цитология, эмбриология и общая гистология : учебно-методическое пособие / М. Э. Мкртчян, Д. И. Сафронов, Э. Н. Таймусова ; МСХ РФ, СПбГУВМ. - Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУВМ, 2022. - 115 с. - URL: <https://search.spbguvvm.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9MTA0NiZwcz0xMTY> (дата обращения: 18.06.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

а) основная литература:

1. Соколов, В. И. Цитология, гистология и эмбриология / В. И. Соколов, Е. И. Чумасов, В.С. Иванов. - Санкт-Петербург : Квадро, 2022. - 400 с. - URL: <https://elibrica.com/da322785-211b-4e45-8d67-900ee07c454ct> (дата обращения: 18.06.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Elibrica».

2. Кацнельсон, З. С. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии : учебное пособие / З. С. Кацнельсон, И. Д. Рихтер. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ленинград : Колос, Ленингр. отд-ние, 1979. - 312 с. - URL: <https://search.spbguvvm.informsystema.ru/viewer.jsp?aWQ9MzYyJnBzPTE2MQ> (дата обращения: 18.06.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

б) дополнительная литература:

1. Вракин, В. Ф. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии : учебник для вузов / В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова. - Санкт-Петербург : Квадро, 2022. - 528 с. - URL: <https://elibrica.com/af3a328a-b733-40a7-b073-ec160fc1fcdb> (дата обращения: 18.06.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Elibrica».

2. Гентен, Фрэнк. Атлас гистологии рыб : учебное пособие / Ф. Гентен, Э. Тервинге, А. Данги; пер. с англ. и науч. ред. В. А. Шутов. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2021. - 216 с. - URL: <https://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/atfhist.php> (дата обращения: 18.06.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Проспект Науки».

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. LUMEN: Histology Index - часть Медицинской образовательной сети Университета Лойола (Чикаго, США). Обширная база гистологических изображений по цитологии, типам тканей и органам систем, состоящая из 23 разделов.
2. Cellsalive (англоязычный ресурс) URL <https://lk.spbgavm.ru/course/view.php?id=193>
3. www.cytohistology.ru

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «СПБГУВМ»
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
3. Электронные книги издательства «Проспект Науки» <http://prospektnauki.ru/ebooks/>
4. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро» <http://www.iprbookshop.ru/586.html>

Разработчик программы,
заведующий кафедрой
биологии, экологии и гистологии
доктор ветер. наук, профессор

М.Э. Мкртчян