

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 28.03.2023 12:35:53  
Уникальный программный ключ:  
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.В. ПАРАХИНА»

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор  
  
В.Н. Масалов  
  
26 января 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
(дополнительная общеразвивающая программа)

**«Гистологические методы исследований»**  
(название программы)

Разработчик программы: кафедра «Анатомия, физиология и хирургия»

Орел

## 1. Структура дополнительной общеобразовательной программы

### 1.1. Общая характеристика дополнительной общеобразовательной программы

1.1.1. Законодательные и нормативные правовые акты, в соответствии с которыми разрабатывалась программа:

- федеральный закон от 09.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №.196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», зарегистрирован в Минюсте России 29.11.2018 № 52831 (в действующей редакции);

- квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 21.08.1998 № 37 (в действующей редакции);

- профессиональный стандарт 13.012 «Работник в области ветеринарии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 712н, зарегистрирован в Минюсте России 16.11.2021 № 65842;

- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 № 974, зарегистрирован в Минюсте России 12.10.2017 № 48529 (в действующей редакции);

- устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2022 № 759;

- нормативные локальные акты ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», регламентирующие образовательную деятельность.

1.1.2. Тип дополнительной общеобразовательной программы: дополнительная общеразвивающая программа (далее – программа).

1.1.3. Программа направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;

- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии;

- профессиональную ориентацию обучающихся;

- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;

- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

1.1.4. Содержание дополнительной общеразвивающей программы определяется данной образовательной программой.

1.1.5. Срок обучения по программе: 72 часа за весь период обучения, который включает все виды работы обучающегося, в том числе время, отводимое на контроль качества освоения программы.

Начало и окончание срока обучения по программе может определяться договором об образовании.

1.1.6. Дополнительная общеобразовательная программа может реализовываться в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

1.1.7. Образовательный процесс по программе организовывается в соответствии с индивидуальными учебными планами в объединениях по интересам, сформированных в

группы обучающихся одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы), являющиеся основным составом объединения (далее – объединения), а также индивидуально.

1.1.8. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой дополнительной общеобразовательной программы осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами университета.

1.1.9. Направленность дополнительной общеобразовательной программы: естественно-научная.

1.1.10. Занятия в объединениях могут проводиться по группам, индивидуально или всем составом объединения.

1.1.11. Форма получения образования: в университете.

1.1.12. Форма обучения: очно-заочная.

При реализации образовательной программы может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.1.13. Количество обучающихся в объединении, их возрастные категории: не более 30 человек в объединении в возрасте от 18 лет до 35 лет.

1.1.14. Продолжительность учебных занятий в объединении: один урок составляет 45 минут.

1.1.15. Дополнительная общеобразовательная программа реализуется университетом самостоятельно.

1.1.16. Использование при реализации дополнительной общеобразовательной программы методов и средств обучения и воспитания, образовательных технологий, наносящих вред физическому или психическому здоровью обучающихся, запрещается.

1.1.17. К освоению программы допускаются: лица без предъявления требований к уровню образования.

1.1.18. Категория обучающихся: обучающиеся по программам среднего профессионального и высшего образования.

1.1.19. Формы аттестации обучающихся: промежуточная и итоговая аттестация.

1.1.20. Документ об обучении: лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается сертификат об обучении, образца, установленного ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

## 1.2. Цель обучения

Программа имеет целью: формирование компетенций, позволяющих осуществлять гистологические методы исследований.

Задачи программы: изучение порядка проведения обора проб, приобретение навыков изготовления гистологического препарата.

## 1.3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся должен приобрести следующие знания, умения и навыки:

- *знать*: основные этапы изготовления гистологического препарата; принципы работы и использования приборов специальной микроскопии в исследовательских целях; показания к использованию специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных;

- *уметь*: определять тинкториальные свойства структур в гистологическом препарате; применять микроскопические и гистохимические методы исследования;

- *владеть*: навыками микроскопирования и описания гистологического препарата; методами отбора трупного материала для изготовления музейных препаратов.

### 1.4. Учебный план (индивидуальный)

№	Наименование модулей (тем), разделов	Всего, часов	В том числе, час			Аттестация
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	
1	Модуль 1. Обор проб, пробоподготовка и изготовление гистологического препарата	36	6	12	18	+
2	Модуль 2. Особенности гистологической техники, приготовление музейных препаратов	34	6	12	16	+
	Итоговая аттестация (зачет)	2	-	-	-	2
	Всего по программе	72	12	24	34	2

Примечание:

- Л – лекции
- ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия
- СР – самостоятельная работа
- трудоемкость зачета по модулю входит в общий объем по соответствующему модулю

### 1.5. Календарный учебный график

№	Наименование модулей (тем), разделов	Всего, час.	Распределение материала программы по неделям занятий	
			1	2
1	Обор проб, пробоподготовка и изготовление гистологического препарата	36		
2	Особенности гистологической техники, приготовление музейных препаратов	34		
	Итоговая аттестация	2		
	Всего по программе	72	36	36

Режим занятий: не более 36 часов в неделю, включая все виды контактной и самостоятельной учебной работы обучающегося.

## 2. Организационно-педагогические условия

### 2.1. Форма организации образовательной деятельности

2.1.1. При реализации дополнительной общеобразовательной программы применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов. Учебные модули включают в себя перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных тем, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

2.1.2. Образовательная деятельность обучающихся предусматривает как аудиторные, так и внеаудиторные (самостоятельные) занятия, которые проводятся по группам или индивидуально.

2.1.3. Формы аудиторных занятий: лекции, практические занятия (лабораторные занятия) и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

2.1.4. Формы, порядок и периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся: промежуточная аттестация проводится в форме собеседования по вопросам после освоения соответствующего модуля программы.

2.1.5. Расписание занятий объединения составляется для создания наиболее благоприятного режима труда и отдыха обучающихся по представлению педагогических работников с учетом пожеланий обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся и возрастных особенностей обучающихся.

## 2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Обучение по программе осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого с обучающимся и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

2.2.2. Обучение осуществляется одновременно и непрерывно.

2.2.3. Местом обучения является место нахождения ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ».

2.2.4. Обучение осуществляется в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

2.2.5. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов (при наличии таких обучающихся) образовательный процесс по программе организовывается с учетом особенностей психофизического развития указанных категорий обучающихся.

## 2.3. Ресурсы для реализации программы

2.3.1. Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы в соответствии с учебным планом.

2.3.2. Помещения для проведения аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий (кабинеты, аудитории, компьютерные классы) оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения в соответствии с учебным планом.

2.3.3. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета.

2.3.4. Педагогическая деятельность по реализации программы осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлению, соответствующему направлению программы, и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

## 2.4. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
Учебная аудитория № 1-203: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных	Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеочасть купольная	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian

<p>консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 1</p>		Edition 2021 год
<p>Учебная аудитория № 1-305: учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 1</p>	<p>Лаборатория зоотехнического анализа кормов. Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, мультимедийное оборудование. Лабораторное оборудование: Титровальный стол. Шкаф суховоздушный ШСВЛ-80. Титровальная установка. Посуда лабораторная. Шкаф вытяжной. Муфельная печь ТИП СНОЛ. Аквадистиллятор АД-1-а-4. Весы электронные. Эксикатор. Весы лабораторные. Холодильник Апшерон. Пурка ПХ-1М.</p>	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
<p>Учебная аудитория № 2-213Б: учебная аудитория для самостоятельной работы</p> <p>302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2</p>	<p>Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.</p>	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

### 3. Рабочие программы модулей

#### 3.1. Рабочая программа модуля 1 «Обор проб, пробоподготовка и изготовление гистологического препарата»

3.1.1. Цель модуля: изучение структурной организации процессов жизнедеятельности клеток, тканей, органов сельскохозяйственных и домашних животных, закономерностей их развития в онтогенезе.

Задачи модуля: изучение структуры клеток, тканей и органов сельскохозяйственных и домашних животных.

#### 3.1.2. Тематическое содержание:

Перечень тем модуля

№	Наименование тем	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ, ЛЗ	СР	ПА
1	Обор проб, пробоподготовка	12	2	-	10	-
2	Основные принципы морфофизиологической эволюции животных	18	2	4	12	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого	30	4	4	22	+

Примечание:

Л – лекции

ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа

ПА – промежуточная аттестация

### 3.1.3. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать основные этапы изготовления гистологического препарата;
- уметь определять тинкториальные свойства структур в гистологическом препарате;
- владеть навыками микроскопирования и описания гистологического препарата.

### Содержание модуля

#### Тема 1. Обор проб, пробоподготовка

Основные этапы изготовления фиксированного и окрашенного гистологического препарата. Методы исследования, применяемые в гистологии, цитологии, эмбриологии. Представление о тинкториальных свойствах структур в гистологическом препарате. Принципы работы и использования приборов специальной микроскопии в исследовательских целях.

#### Тема 2. Изготовление гистологического препарата

Требования, предъявляемые к гистологическому препарату. Основные этапы приготовления гистологических препаратов. Методы окрашивания и основные типы красителей. Требования при работе с микроскопом.

### 3.2. Рабочая программа модуля 2 «Особенности гистологической техники, приготовление музейных препаратов»

3.2.1. Цель модуля: изучение структурной организации процессов жизнедеятельности клеток, тканей, органов сельскохозяйственных и домашних животных и закономерностей их развития в онтогенезе.

Задачи модуля: изучение механизмов изменения клеток, тканей и органов сельскохозяйственных и домашних животных в патологических условиях.

#### 3.2.2. Тематическое содержание:

##### Перечень тем модуля

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ	СР	ПА
1	Особенности гистологической техники	18	4	6	8	-
2	Приготовление музейных препаратов	16	2	6	8	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого по модулю	34	6	12	16	+

Примечание:

Л – лекции

ПЗ – практические занятия  
 СР – самостоятельная работа  
 ПА – промежуточная аттестация

3.2.3. Требования к уровню освоения содержания модуля  
 В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать принципы работы и использования приборов специальной микроскопии в исследовательских целях;
- уметь применять микроскопические и гистохимические методы исследования;
- владеть методами отбора трупного материала для изготовления музейных препаратов.

#### Содержание модуля

##### Тема 1. Особенности гистологической техники

Микроскопические и гистохимические методы исследования и их возможности. Представление о тинкториальных свойствах структур в гистологическом препарате. Принципы работы и использования приборов специальной микроскопии в исследовательских целях. Требования, предъявляемые к гистологическому препарату. Основные этапы приготовления гистологических препаратов. Методы окрашивания и основные типы красителей. Научное и практическое значение патологогистологического и электронно-микроскопического исследований.

##### Тема 2. Приготовление музейных препаратов

Методы отбора трупного материала для изготовления музейных препаратов. Методы изготовления патологогистологических препаратов. Особенности приготовления музейных препаратов при инфекционных болезнях животных. Особенности приготовления музейных препаратов при паразитарных болезнях животных.

#### 4. Учебно-методическое обеспечение (методические материалы)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета [http://do3.orelsau.ru/user/edit/card/user\\_id/834](http://do3.orelsau.ru/user/edit/card/user_id/834)

##### Перечень основной литературы:

1. Васильев, Ю.Г. Цитология, гистология, эмбриология + CD. [Электронный ресурс] Учебно-методические пособия / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, В.В. Яглов. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 576 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5840> — Загл. с экрана.

2. Донкова, Н.В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум. [Электронный ресурс]: Учебные пособия / Н.В. Донкова, А.Ю. Савельева. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 144 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/50687> — Загл. с экрана.

3. Клейменов, И.С. Основы гистологического исследования тканей животных. [Электронный ресурс]: Учебно-методические пособия / И.С. Клейменов, Н.В. Клейменова, О.Г. Пискунова, Т.В. Смагина. — Электрон. дан. — ОрелГАУ, 2013. — 96 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71341> — Загл. с экрана.

##### Перечень рекомендуемой дополнительной литературы:

1. Клейменова Н.В., Смагина Т.В., Пискунова О.Г., Клейменов И.С. Основы эмбриологии животных и птиц: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / Орел, 2015. <https://elibrary.ru/item.asp?id=26563585>

2.. Клейменова Н.В. Гистологическая техника, цитология и общая эмбриология: Учебно-методическое пособие для самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы



Составитель программы:  
Клейменова Н.В. к.в.н., доцент



Программа рассмотрена на заседании кафедры анатомии, физиологии и хирургии  
протокол № 9 от « 23 » 01 2023 г.

Заведующая кафедрой  
Малахова Н.А. к.в.н., доцент



Программа рассмотрена на Ученом совете ФГБОУ ВО Орловский ГАУ  
протокол № 8 от « 16 » января 2023 г.

**Согласовано:**

Ученый секретарь Ученого совета



Сидоренко О. В.

Директор  
Института развития сельских территорий  
и дополнительного образования



Савкин В.И.