

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 28.03.2023 12:37:36
Уникальный программный идентификатор:
f31e6db16690784ab6b50e5b4da369716f18464e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Орловский ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор института развития сельских
территорий и дополнительного
образования



Савкин В.И. Савкин В.И.

28 » января 2023г.

**Обор проб, пробоподготовка и изготовление
гистологического препарата**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование программы: дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа «Гистологические методы исследований»

Составители:

Клейменова Н.В. к.в.н., доцент

Рабочая программа разработана с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 № 974, зарегистрирован в Минюсте России 12.10.2017 № 48529 (в действующей редакции).

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

Заведующая кафедрой

Малахова Н.А. к.в.н., доцент

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

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.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося

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

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Особенности гистологической техники, приготовление музейных препаратов; Итоговая аттестация.

3. Формируемые компетенции

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.

4. Структура и содержание дисциплины (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

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.

5. Фонд оценочных средств

1. Методы подготовки материала для изготовления гистологических препаратов
2. Методики приготовления гистологических препаратов
3. Методы окраски гистологических препаратов
4. Правила взятия и фиксации патматериала для гистоисследования
5. Методы уплотнения патматериала
6. Приборы для изготовления гистопрепаратов
7. Назовите краски ядерные и цитоплазматические

Критерии оценивания

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует содержательный и логично выстроенный ответ на поставленный вопрос, ориентируется в различных теоретических и практических подходах к проблеме, качественно проводит анализ необходимых материалов.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не раскрывает содержание вопроса и демонстрирует отсутствие знаний по изучаемому курсу.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

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. Клейменова, 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 студентов факультета биотехнологии и ветеринарной медицины специальности 36.05.01 - Ветеринария / Орел, 2015. <https://elibrary.ru/item.asp?id=26563537>

Периодические издания (журналы)

1. Ветеринария. – М., 2005-2022, 1-12 (в год)
2. Ветеринария сельскохозяйственных животных. - М., 2005-2022, 1-12 (в год)
3. Зоотехния. – М., 2005-2022, 1-12 (в год)

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (открытый доступ)
4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (бессрочно)
7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа <https://elibrary.ru/> (открытый доступ)
8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (открытый доступ)
9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru> (открытый доступ)
11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://government.ru/department/388/events/> (открытый доступ)
13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Nupermethod<http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

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 № 2-210: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: soncentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line, аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4, презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

	развертки и масштабирования Kremer VP-501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58, стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 МГц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
Учебная аудитория № 2-213: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
Учебная аудитория № 2-213Б: учебная аудитория для самостоятельной работы 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	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

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Цитология, гистология и эмбриология: Учебно-методическое пособие. Часть 1 / Т.Я. Вишневская. — Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2014 — ISBN 978-5-88838-860-0 <http://rucont.ru/efd/332525>
2. Цитология, гистология и эмбриология: Учебно-методическое пособие. Часть 2 / Т.Я. Вишневская. — Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2014 — ISBN 978-5-88838-860-0 <http://rucont.ru/efd/332526>

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://do3.orelsau.ru/user/edit/card/user_id/834

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Орловский ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор института развития сельских
территорий и дополнительного
образования



Савкин В.И. Савкин В.И.

» *26 января* 2023г.

Особенности гистологической техники, приготовление музейных препаратов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование программы: дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа «Гистологические методы исследований»

Составители:
Клейменова Н.В. к.в.н., доцент

Рабочая программа разработана с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 № 974, зарегистрирован в Минюсте России 12.10.2017 № 48529 (в действующей редакции).

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

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

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

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.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося

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

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Итоговая аттестация.

3. Формируемые компетенции

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.

4. Структура и содержание дисциплины (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, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа

ПА – промежуточная аттестация

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.

5. Фонд оценочных средств

1. Методы отбора трупного материала для изготовления музейных препаратов
2. Методы изготовления патологогистологических препаратов
3. Этапы гистологического исследования патматериала
4. Этапы приготовления музейных препаратов

Критерии оценивания

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует содержательный и логично выстроенный ответ на поставленный вопрос, ориентируется в различных теоретических и практических подходах к проблеме, качественно проводит анализ необходимых материалов.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не раскрывает содержание вопроса и демонстрирует отсутствие знаний по изучаемому курсу.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

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 студентов факультета биотехнологии и ветеринарной медицины специальности 36.05.01 - Ветеринария / Орел, 2015. <https://elibrary.ru/item.asp?id=26563537>

Периодические издания (журналы)

1. Ветеринария. – М., 2005-2022, 1-12 (в год)

2. Ветеринария сельскохозяйственных животных. - М., 2005-2022, 1-12 (в год)

3. Зоотехния. – М., 2005-2022, 1-12 (в год)

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (открытый доступ)
4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> (бессрочно)
7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа <https://elibrary.ru/> (открытый доступ)
8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (открытый доступ)
9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru> (открытый доступ)
11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://government.ru/department/388/events/> (открытый доступ)
13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Нуретmethod<http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
<p>Учебная аудитория № 2-210: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concensus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line, аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4, презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP-501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с</p>	<p>Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год</p>

	объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58, стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 МГц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
Учебная аудитория № 2-213: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
Учебная аудитория № 2-213Б: учебная аудитория для самостоятельной работы 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	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

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Цитология, гистология и эмбриология: Учебно-методическое пособие. Часть 1 / Т.Я. Вишневская. — Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2014 — ISBN 978-5-88838-860-0 <http://rucont.ru/efd/332525>
2. Цитология, гистология и эмбриология: Учебно-методическое пособие. Часть 2 / Т.Я. Вишневская. — Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2014 — ISBN 978-5-88838-860-0 <http://rucont.ru/efd/332526>

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://do3.orelsau.ru/user/edit/card/user_id/834