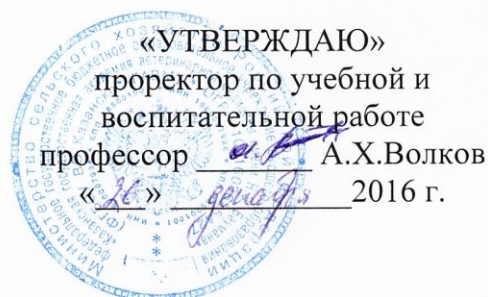


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени
Н.Э.Баумана»

Факультет биотехнологии и стандартизации
Кафедра анатомии, патологической анатомии и гистологии



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по дисциплине «Морфология животных»

для студентов направления подготовки 36.03.02 – Зоотехния

Профиль подготовки – Технология производства продуктов животноводства

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Казань – 2016

Рабочая программа учебной практики по морфологии животных

Составили:

проф. О.Т.Муллакаев
проф. Р.И. Ситдигов
доц. Ф.Г. Гирфанова
ст.препод. И.Ю.Тяглова

•

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № _____

« ____ » _____ 2016 г.

Зав. кафедрой, профессор

О.Т. Муллакаев

Одобрена:

Председатель методической комиссии

профессор

Р.И. Михайлова

« ____ » _____ 2016 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации

Доцент

Р.Н. Файзрахманов

« ____ » _____ 2016 г.

Содержание

	стр.
1 Цели и задачи учебной практики	4
2 Место дисциплины в структуре ООП	4
3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	5
3.1 Матрица соотнесения разделов учебной практики и формируемых в них профессиональных, общепрофессиональных и общекультурных компетенций	7
4 Объём учебной практики и виды учебной работы	7
4.1 Программа практики, вид занятий	7
5 Образовательные технологии	10
5.1 Активные и интерактивные формы обучения	10
6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения практики и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	10
6.1 Контрольные вопросы для подготовки к сдаче зачёта по учебной практике	10
6.2 Отчётность по учебной практике	12
7 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	13
7.1 Основная литература	13
7.2 Дополнительная литература	13
7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к прохождению учебной практики	14
7.4 Программное обеспечение и интернет-ресурсы	14
8 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	14
9 Материально-техническое обеспечение учебной практики	15
10 Методические рекомендации	15
10.1 Методические рекомендации преподавателям по организации проведения учебной практики	15
10.2 Методические рекомендации для студентов по прохождению учебной практики	16
11 Образовательные технологии	16

1 Цели и задачи учебной практики

Целями учебной практики по морфологии животных являются

- сформировать у студентов морфологическое понимание сущности строения организма как единого целого;

- изучение топографии внутренних органов и систем организма с учетом общих закономерностей и видовых особенностей животных в возрастном аспекте.

Задачи учебной практики по морфологии животных:

- овладеть приемами обращения, работы с животными с соблюдением правил техники безопасности.

- закрепить полученные ранее знания по анатомии органов и систем на живом объекте, их строение, топографию и проекцию на кожный покров.

- отработать приемы анатомического вскрытия трупов и овладеть методами изготовления анатомических препаратов.

2 Место практики в структуре ООП бакалавриата

Программа учебной практики по морфологии животных (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) подготовлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), утверждённым приказом Минобрнауки России от 21.03.2016 № 250.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния учебная практика относится к части Блока 2 «Практики» основной образовательной программы бакалавриата – Б2.У Учебная практика. Она представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится с учётом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

В соответствии с учебным планом учебная практика по морфологии животных (Блок 2, «Практики», индекс Б2.У1) для направления подготовки 36.03.02 Зоотехния, профиль – Технология производства продуктов животноводства (прикладной бакалавриат), проводится во 2-м семестре, продолжительность 3 дня.

Учебная практика по морфологии животных является логическим завершением изучения дисциплины «Морфология животных».

Прохождение учебной практики по морфологии животных является необходимой основой для последующего изучения курсов следующих

дисциплин: «Экология», «Биология», «Физиология животных», «Основы ветеринарии», «Разведение животных», «Технология животноводства».

Тип учебной практики, способ проведения

Тип учебной практики: получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики: стационарная на базе кафедры анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в клиническом корпусе академии.

Форма проведения практики: дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

Прохождение учебной практики по морфологии животных направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

общефессиональных компетенций (ОПК):

- способности к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учётом особенностей биологии животных (ОПК-5).

профессиональных компетенций (ПК):

- способности проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей (ПК-2).

В результате прохождения практики студент должен:

а) знать:

-приемы подхода к животному, его фиксации и соблюдение правил техники безопасности;

- строение скелета животного;

-части и области тела животного;

-расположение внутренних органов животного.

б) уметь:

-обращаться с анатомическими и хирургическими инструментами;

- проводить анатомическое вскрытие;

- обращаться с трупным материалом и живыми животными согласно

технике безопасности;

-ориентироваться в расположении органов, границ областей по скелетным ориентирам тела различных видов домашних животных;

-проводить сравнительный анализ видовых или возрастных особенностей органов и уметь сформулировать и обосновать выводы;

в) владеть:

-методами осмотра слизистых оболочек, кожного покрова;

-приемами обращения работы с животными;

-приемами анатомического вскрытия трупов;

-методами изготовления анатомических препаратов.

Место и организация проведения практики

Организация практики возлагается на деканат, заведующего кафедрой, ответственного за проведение практики, руководителя практики. График проведения практики рассматривается и утверждается Учёным советом факультета (академии).

Практика проводится на базе кафедры анатомии, патологической анатомии и гистологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и в клиническом корпусе академии.

Руководитель практики:

- обеспечивает высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие её содержания основной образовательной программе и программе практики;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и её содержанием;

- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего трудового распорядка учреждения или организации;

- разрабатывает тематику заданий и оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими заданий;

- проводит промежуточную аттестацию по итогам практики.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- подчиняться действующим в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;

- ежедневно вести дневник, своевременно представить руководителю практики письменный отчёт о выполнении всех заданий и сдать зачёт по практике.

Перед началом практики инженером по охране труда совместно с деканатом и руководителем практики проводят инструктаж студентов по технике безопасности.

Во время прохождения практики студенты числятся в качестве практикантов. Запрещается использовать студентов на работах, не связанных с выполнением плана практики. Допускается проведение практики в порядке индивидуальной подготовки у специалистов или рабочих, имеющих соответствующую подготовку.

Трудоёмкость учебной практики

Форма обучения	Очная	Заочная
Курс/семестр	1/2	
Всего:	27	
Лекции, ч	-	

Лабораторные занятия, ч	-	
Практические занятия, ч	21	
Самостоятельная работа, ч	6	
Курсовой проект, семестр	-	
Форма промежуточной аттестации	зачёт	

3.1 Матрица соотнесения разделов учебной практики и формируемых в них компетенций

№ п/п	Раздел учебной практики	Часов на раздел	Компетенции			Количество компетенций
			ОК	ОПК	ПК	
1	Введение	1,5		ОПК-5	ПК-2	2
2	Закрепление полученных ранее знаний по анатомии органов и систем на живом объекте.	9		ОПК-5	ПК-2	2
3	Освоение методов анатомического вскрытия трупов и изучение расположения органов на трупе	9		ОПК-5	ПК-2	2
4	Освоение методов изготовления анатомических препаратов	7,5		ОПК-5	ПК-2	2
	Итого	27		1	1	2

4 Структура и содержание учебной практики

Общая трудоёмкость учебной практики по зоологии составляет 0,75 зачётные единицы (27 ч).

4.1 Программа практики, вид занятий

Наименование разделов (этапов практики)	Вид занятия	Трудоёмкость, ч	Краткое содержание
Введение.	практичес	1,5	Организационные этапы

	кое		учебной практики. Инструктаж по программе практики, ознакомление студентов правилами техники безопасности при работе с животными и при вскрытии трупов. Объяснение правил подхода, фиксации и приемов обследования отдельных частей тела, конечностей, головы и методов осмотра слизистых оболочек, кожного покрова.
Закрепление ранее полученных знаний по анатомии органов и систем на живом объекте.	Практическое / самостоятельное	9/1,5	<p>1) изучение на животном отделы и области тела, нанесение их границы мелом на кожном покрове;</p> <p>2) определение топографии костей, суставов и перенести их проекции на кожный покров;</p> <p>3) изучение строения кожи и ее производных, их топографии;</p> <p>4) изучение проекции – контуры мышц на кожу. Изучить формы мышц, их точки прикрепления на скелете, сухожильные влагалища, а также топографию бурсна теле лошадей и крупного рогатого скота;</p> <p>5) определение топографии органов пищеварения по областям тела и проекции их на кожный покров у разных животных;</p> <p>6) изучение топографии органов и строения слизистых оболочек органов дыхания и мочеполовой</p>

			системы; 7) изучение топографии органов сердечно-сосудистой системы на живом животном. Проводить сравнительный анализ видовых или возрастных особенностей органов и уметь сформулировать и обосновать выводы;
Освоение методов анатомического вскрытия трупов и изучение расположения органов на трупе	Практическое / самостоятельное	9/1,5	Наружный осмотр трупа. Снятие кожи. Умение обращаться с анатомическими и хирургическими инструментами. Вскрытие ротовой полости и глотки. Вскрытие носовой полости. Вскрытие грудной полости и изучение топографии органов. Вскрытие брюшной полости, изучение топографии и осмотр органов. Вскрытие тазовой полости, изучение топографии и осмотр органов. При вскрытии проводить сравнительный анализ видовых или возрастных особенностей органов и обосновать выводы.
Освоение методов изготовления анатомических препаратов	Практическое / самостоятельное	7,5/1,5	Изготовление учебных препаратов по остеологии; Изготовление препаратов мышечной системы; Изготовление препаратов по сосудистой системе; Изготовление препаратов внутренних органов;
Общий объём, ч		27	

5 Образовательные технологии

5.1 Активные и интерактивные формы обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Форма и её краткое описание	Трудоёмкость, ч
Практические занятия			
1	Закрепление полученных ранее знаний по анатомии органов и систем на живом объекте	С исследовательскими элементами. Стационарное занятие в клиническом корпусе академии на живом животном; работа в малых группах.	7,5
2	Освоение методов анатомического вскрытия трупов и изучение расположения органов на трупе	С исследовательскими элементами. Стационарное занятие на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии; работа в малых группах.	7,5
3	Освоение методов изготовления анатомических препаратов	С исследовательскими элементами. Стационарное занятие на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии; работа в малых группах.	6
Итого			21

6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения практики и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

6.1 Контрольные вопросы для подготовки к сдаче зачёта по учебной практике по морфологии животных:

6.1.1 Какова техника безопасности при прохождении учебной практики по морфологии животных?

6.1.2 Какие методы исследований применяются при изучении анатомии на живом животном?

6.1.3 Назовите отделы и области тела животного и укажите их костную основу.

6.1.4 Какие отделы и звенья имеются в осевом и периферическом скелете?

6.1.5 Какие кости образуют плечевой и тазовый пояса конечностей домашних животных? Каково их строение?

6.1.6 Какие кости образуют стилоподий и зейгоподий на грудной и тазовой конечности? Каково их строение?

6.1.7 Как устроен аутоподий на грудной и тазовой конечностях?

6.1.8 Какие кости формируют лицевой и мозговой отделы черепа? Каково их строение?

6.1.9 Какие Вы знаете типы и виды соединения костей?

6.1.10 Как классифицируются суставы по строению и по осям движения?

6.1.11 Как соединяются позвонки между собой, ребра с позвонками и грудной костью?

6.1.12 Как соединяются кости черепа?

6.1.13 Как соединяются кости грудной конечности? На животном обозначьте мелом топографию суставов грудной конечности.

6.1.14 Как соединяются кости тазовой конечности? На животном обозначьте мелом топографию суставов тазовой конечности.

6.1.15 Дайте характеристику особенностей строения кожи крупного рогатого скота, лошади, овцы и свиньи.

6.1.16 Каково строение волоса? Понятие о линьке.

6.1.17 Каково строение копытца, копыта и рога?

6.1.18 Каково строение потовых и сальных желез? Как устроена молочная железа?

6.1.19 Какие слои кожи есть в мякишах и чем они отличаются от слоев кожи? Как называются рудименты мякишей в области путовых, запястных и плюсовых суставов у лошади?

6.1.20 Какие мышцы относятся к жевательной и мимическим группам? Определите границы жевательных и мимических мышц.

6.1.21 Какие мышцы располагаются на грудной и брюшной стенках? Определите их контуры и место расположения бедренного, пупочного, пахового и молочного каналов.

6.1.22 Какие мышцы располагаются на позвоночном столбе?

6.1.23 Какие мышцы располагаются в области плечевого сустава? Определите место расположения яремного желоба.

6.1.24 Какие мышцы действуют на суставы грудной конечности? Определите контуры этих мышц.

6.1.25 Какие мышцы действуют на суставы тазовой конечности? Определите контуры этих мышц.

6.1.26 Какие вспомогательные органы мышц Вы знаете? Определите топографию подкожных и подсухожильных бурс.

6.1.27 На какие отделы делится пищеварительная система?

6.1.28 Каково строение зуба? Видовые особенности в строении и количестве зубов.

6.1.29 Какие застенные слюнные железы Вы знаете? Укажите где они расположены и куда открываются их протоки.

6.1.30 Какие сосочки располагаются на языке?

6.1.31 Каково строение и топография однокамерного и многокамерного желудков?

6.1.32 Каково строение и топография печени и поджелудочной железы?

6.1.33 Какие особенности имеются в анатомическом строении и топографии тонкого и толстого отделов кишечника у разных видов животных?

6.1.34 На какие отделы делится дыхательная система?

6.1.35 Каково строение и топография легких у разных видов животных?

6.1.36 Какие типы почек Вы знаете? Строение и топография почек у разных видов животных?

6.1.37 Каково строение и топография мочевого пузыря?

6.1.38 Какие органы входят в состав органов размножения самцов?

6.1.39 Каково строение семенника и его придатка с учетом видовых особенностей? Где располагается семяпровод и его функция?

6.1.40 Какие добавочные половые железы у самцов Вы знаете? Каковы видовые особенности в строении полового члена у быка, барана, хряка, жеребца, кобеля?

6.1.41 Какие органы входят в состав органов размножения самок?

6.1.42 Каково строение, топография яичника и матки у разных видов животных?

6.1.43 Как устроена стенка матки? Каково строение слизистой оболочки матки жвачных?

6.1.44 Каково строение влагалища, его преддверия и наружных половых органов?

6.1.45 Каково строение и топография сердца разных видов домашних животных?

6.1.46 Какие сосуды снабжают кровью голову, шею, грудную клетку?

6.1.47 Какие сосуды снабжают кровью внутренние органы грудной, брюшной и тазовой полостей?

6.1.48 Какие сосуды снабжают кровью грудную и тазовую конечность?

6.1.49 Какие органы кроветворения Вы знаете? Их топография и строение.

6.1.50 Что входит в состав лимфатической системы? Каково строение лимфатических сосудов, лимфатических узлов?

6.1.51 Какие правила общественной и личной безопасности необходимо соблюдать при работе с трупами животных?

6.1.52 Какие правила общественной и личной безопасности необходимо соблюдать при работе с животными?

6.2 Отчётность по учебной практике

С первого дня учебной практики преподаватель подразделяет академическую группу студентов на подгруппы (по 3-5 студентов). В каждой подгруппе назначается студент ответственный по дисциплине.

Каждой подгруппе выделяются определенные животные, которыми в процессе работы звенья обмениваются.

По результатам прохождения практики студент должен представить дневник-отчёт, изготовленный препарат и сдать зачёт.

Каждый день практики, описываемый в дневнике-отчёте, должен начинаться с даты, времени и места прохождения практики, далее приводится описание проделанной работы, зарисовки и конспекты по каждой теме.

Дневник-отчёт должен быть написан чётким подчерком, грамотно в тетради общим объёмом 12-18 листов; в конце записей студент должен поставить дату окончания работы и лично поставить свою подпись.

На титульной странице дневника-отчёта необходимо указать курс, группу, направление подготовки (36.03.02 Зоотехния), фамилию, имя, отчество студента, год прохождения учебной практики.

На зачёте студент должен иметь при себе оформленный дневник-отчёт и изготовленный препарат.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1 Основная литература:

Основные источники информации	Количество экземпляров
1 <u>Вракин, Василий Филаретович.</u> Морфология сельскохозяйственных животных [Текст] : Анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии : научное издание / В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова; ред. Н. И. Емельянова. - СПб. : Квадро, 2015. - 520 с.	50 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
2. Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных. [Электронный ресурс] / В.Г. Скопичев, В.Б. Шумилов. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2005. — 416 с.	Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/607
3. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных. [Электронный ресурс] / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2011. — 1040 с.	Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/567

7.2 Дополнительная литература:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
1. <u>Вракин, Василий Филаретович.</u> Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии	9 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

сельскохозяйственных животных [Текст] : учебное пособие / В. Ф. Вракин ; ред. М. В. Сидорова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2003. - 272 с.	
2. Писменская, В. Н. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. Н. Писменская, Е. М. Ленченко, Л. А. Голицына. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 281 с.	Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/F3DA52EB-01E3-46F3-9A5C-5A903E2EEEDD

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к прохождению учебной практики

Материалами для проведения практики по морфологии животных являются животные: лошадь, мелкий и крупный рогатый скот, свиньи, собаки, пушные звери, домашние птицы, трупы или туши животных, отдельные части тела или органы павших или убитых животных.

7.4 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

- 1) ЭБС «Лань»-режим доступа: <http://e.lanbook.com>
- 2) ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- 3) Википедия (электронный ресурс) - <http://ru.wikipedia.org>

8 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля:

- устный опрос (групповой или индивидуальный);
- проверка дневников-отчётов с выполненными заданиями;
- оценка качества изготовленных студентами препаратов;
- контроль самостоятельной работы.

Итоговый контроль: зачёт.

Критерии:

На зачёте студент должен иметь при себе оформленный дневник-отчёт, изготовленный препарат.

Оценка «зачтено» по учебной практике выставляется при условии выполнения программы учебной практики; «не зачтено» - в случае невыполнения программы.

Оценка выставляется в зачётную ведомость и зачётную книжку, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

9 Материально-техническое обеспечение практики по морфологии животных

1. Учебные аудитории №1,2,3; манеж клинического корпуса академии;
2. Набор инструментов для вскрытия животных, инструменты и оборудование для фиксации животных.

10 Методические рекомендации

10.1 Методические рекомендации преподавателям по организации проведения учебной практики

Проведение учебной практики по морфологии животных невозможно без использования активных и интерактивных форм обучения. Интерактивный режим работы при изучении дисциплины подразумевает взаимодействие преподавателя и студента, при котором преподаватель на каждое своё действие получает адекватный ответ со стороны обучаемого. В основе активных методов лежит диалогическое общение, как между преподавателем и студентами, так и между самими студентами. Большое значение при этом имеет установление прямых и обратных связей между преподавателем и студентами. Немаловажное значение имеет имитация тех или иных ситуаций (и их анализ, «работа над ошибками»), связанных, в первую очередь, с будущей профессиональной деятельностью.

Основная задача преподавателя заключается в том, чтобы показать студентам, каким образом те или иные теоретические положения дисциплины находят свое выражение на практике и в научных исследованиях.

Полноценное проведение учебной практики по морфологии животных возможно только в случае её организации не только на кафедре, но и в манеже клинического корпуса на живых объектах. Это необходимо, чтобы развить у студентов способность видеть нормальную форму и другие анатомические признаки не только наружно расположенных органов, но и мысленно проникнув внутрь, видеть строение и топографию внутренних органов, расположенных в полостях тела животного.

Очень важно, чтобы студент освоил методы анатомического вскрытия животных, изготовления анатомических препаратов, анализировать и обобщать собственные исследования, делать из них правильные выводы.

Преподаватель, проводя учебную практику по морфологии животных должен активно формировать у студентов морфологическое понимание сущности строения организма как единого целого.

10.2 Методические рекомендации для студентов по прохождению учебной практики

Студент, проходящий учебную практику по морфологии животных должен чётко представлять, что она является важной составной частью дисциплины «Морфология животных», которая на данном этапе образования является фундаментальной наукой, на данных которой основываются такие науки и учебные дисциплины, как гистология, физиология, зоология, биология. Поэтому хорошее усвоение студентами дисциплины «Морфология животных» необходимо для последующего овладения выбранным направлением подготовки 36.03.02–«Зоотехния», профиль «Технология производства продуктов животноводства», квалификация «бакалавр». Следовательно, практика должна быть пройдена в полном объёме и в обязательном порядке.

11 Образовательные технологии

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Закрепление полученных ранее знаний по анатомии органов и систем на живом объекте	Практическое занятие	С исследовательскими элементами. Стационарное занятие в клиническом корпусе академии на живом животном; работа в малых группах.	7,5
Освоение методов анатомического вскрытия трупов и изучение расположения органов на трупе	Практическое занятие	С исследовательскими элементами. Стационарное занятие на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии; работа в малых группах.	7,5
Освоение методов изготовления анатомических препаратов	Практическое занятие	С исследовательскими элементами. Стационарное занятие на кафедре анатомии, патологической анатомии и гистологии; работа в малых группах.	6

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

Профессор

О.Т. Муллакаев

Профессор

Р.И. Ситдигов

Доцент

Ф.Г. Гирфанова

Старший преподаватель

И.Ю. Тяглова