

2022

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра частной зоотехнии и кормления животных

Рег. № 35Н/р. 03-58013

« 27 » 01 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института ветеринарной
 медицины и биотехнологии
 Новик Яна Викторовна



ФГОС 2017 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.02 Разведение лабораторных животных

Шифр и наименование дисциплины

36.03.02 Зоотехния

Код и наименование направления подготовки

Зоопсихология и благополучие животных

Направленность (профиль)

Курс: 4/3

Семестр: 8/6

Институт ветеринарной медицины и
 биотехнологии

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

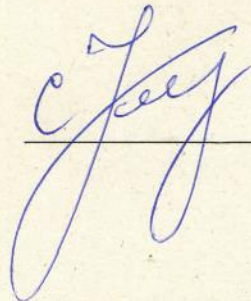
Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	2/72	2/72		8/6
В том числе,				
Контактная работа	32	6		8/6
Занятия лекционного типа	10	2		8/6
Занятия семинарского типа	22	4		8/6
Самостоятельная работа, всего	40	66		8/6
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	-		8/-
Форма контроля: экзамен / зачет / зачет с оценкой	3	3		8/6

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат – по направлению подготовки 36.03.02. Зоотехния, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 27.02.2023 № 208).

Программу разработал:

Доцент кафедры ЧЗиКЖ



Князев С.П.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Разведение лабораторных животных в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (УК, ОПК, ПК, ПСК, ПКО, ПКР, ПКВ):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-7 Способен к эффективному использованию сельскохозяйственных и непродуктивных животных с учетом их биологических способностей	ИПК 7.1. Теоретически обосновывает использование сельскохозяйственных и непродуктивных животных с учетом их биологических способностей и комплексной оценки	Знать: основы генетики и разведения животных, зоогигиены, нормативно-правовые документы, регулирующие благополучие лабораторных животных; Уметь: формировать алгоритм организации содержания, кормления и использования лабораторных животных в соответствии с нормативно-правовыми документами, регулирующими их благополучие; Владеть: стандартными и специализированными процедурами лабораторного животноводства; методологией осуществления технологии содержания, кормления, воспроизводства и использования лабораторных животных разных видов, линий, пород
	ИПК 7.2 Обладает навыками методов и приемов эффективного сохранения и использования сельскохозяйственных и непродуктивных животных	Знать: требования «Руководства по работе с лабораторными (экспериментальными) животными...» (рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 14 ноября 2023 г. № 33). Уметь: использовать требования этого руководства при обработке показателей и регистрации данных для эффективного и гуманного использования линий и видов лабораторных животных Владеть: стандартными и специализированными информационными программами по обработке показателей лабораторного животноводства

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Разведение лабораторных животных относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору).

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Введение в профессию, Основы биоэтики, Зоогигиена, Основы научных исследований, Генетика животных, Разведение животных, и является основой для последующего изучения дисциплин: Благополучие лабораторных животных, Зоопарковое дело.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная, очно-заочная):

Таблица 2.1. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1.	Определение предмета дисциплины					
1.1	Предмет, содержание и задачи дисциплины. Лабораторное животноводство и его значение	1	2	2	5	ПК-7
1.2	Разнообразие и своеобразие лабораторных животных	2	3	2	7	ПК-7
1.3	Жизненный цикл лабораторных животных разных видов	2	3	4	9	ПК-7
2.	Организационные формы регулирования лабораторного животноводства					
2.1	Организации и основные регулирующие документы по лабораторному животноводству	1	3	2	6	ПК-7
2.2	Концепция Пяти Свобод животных и её развитие	1	3	2	6	ПК-7
3.	Руководящие документы по лабораторному животноводству					
3.1	Конвенция ETS 123 «О защите позвоночных животных, используемых в научных целях»	1	3	3	7	ПК-7
3.2	Положения Рекомендации Коллегии Евразийской экономической комиссии от 14 ноября 2023 г. N 33 "О Руководстве по работе с лабораторными (экспериментальными) животными при проведении доклинических (неклинических) исследований": требования к обеспечению разведения и содержания лабораторных животных разных видов, пород, линий	2	5	4	11	ПК-7
	Контрольная работа			12	12	
	Зачет			9	9	
	Итого:	10	22	40	72	

Таблица 2.2. Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируе- мые компе- тенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1.	Определение предмета дисциплины					
1.1	Предмет, содержание и задачи дисциплины. Лабораторное животноводство и его значение	1		7	8	ПК-7
1.2	Разнообразие и своеобразие лабораторных животных		1	9	10	ПК-7
1.3	Жизненный цикл лабораторных животных разных видов		1	9	10	ПК-7
2.	Организационные формы регулирования лабораторного животноводства					
2.1	Организации и основные регулирующие документы по лабораторному животноводству		1	8	9	ПК-7
2.2	Концепция Пяти Свобод животных и её развитие			10	10	ПК-7
3.	Руководящие документы по лабораторному животноводству					
3.1	Конвенция ETS 123 «О защите позвоночных животных, используемых в научных целях»		1	9	10	ПК-7
3.2	Положения Рекомендации Коллегии Евразийской экономической комиссии от 14 ноября 2023 г. N 33 "О Руководстве по работе с лабораторными (экспериментальными) животными при проведении доклинических (неклинических) исследований": требования к обеспечению разведения и содержания лабораторных животных разных видов, пород, линий	1		10	11	ПК-7
	Контрольная работа			-	-	
	Зачет			4	4	
	Итого:	2	4	66	72	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Определение предмета дисциплины

Тема 1.1. Предмет, содержание и задачи дисциплины. Лабораторное животноводство и его значение

Лабораторное животноводство, его значение. Проблема благополучия животных, в том числе используемых в исследованиях.

Тема 1.2. Разнообразие и своеобразие лабораторных животных

Зоотехнические основы содержания, кормления и разведения лабораторных животных. Питомники лабораторных животных, экспериментально-биологические клиники, виварии. Особенности лабораторных животных - ограничение в движении и перемещении. Поэтому необходимо при проектировании необходимо создать благоприятный микроклимат. Виварий как помещение, в котором под контролем специалистов лабораторного животноводства осуществляется содержание относительно небольшого поголовья для экспериментальных или учебных целей. Структура вивария зависит от задач и в первую очередь от вида животных, которые в нём должны содержаться. Организация современных требований ухода, содержания, кормления, разведения и использования лабораторных животных разных видов. Особенности разных видов лабораторных животных и основные нормативы для их содержания.

Термины:

"заводчик" - юридическое или физическое лицо, занимающееся разведением животных;

"конечная гуманная точка" - самый ранний индикатор в исследовании, указывающий на сильную боль, дистресс, страдания или приближающуюся гибель животного. По достижении конечной гуманной точки следует принять меры по прекращению воздействия, минимизации или уменьшению воздействия на субъект в исследовании (за счет эвтаназии животного, прекращения болезненной процедуры или предоставления лечения для облегчения боли и (или) дистресса);

"лабораторное (экспериментальное) животное" - животное, предназначенное для проведения исследования, с целью получения и производства, определения безопасности, эффективности и качества лекарственных средств, продуктов питания и некоторых других веществ, а также предупреждения их возможного нежелательного эффекта для здоровья и жизни человека, животных или растений (в отдельных случаях - с целью изучения естественной среды обитания животных, поддержания популяции, видового многообразия и др., в интересах обеспечения благополучной среды обитания человека и сохранения природы). В сфере образования лабораторные (экспериментальные) животные используются для подготовки профильных специалистов (ветеринарных специалистов, врачей, биологов, зоотехников, лаборантов-исследователей и др.);

"мощность" - вероятность того, что статистический тест обнаружит эффект, если он существует (то есть нулевая гипотеза отклонена правильно) для заранее определенного биологически значимого эффекта;

"нулевая и альтернативная гипотезы" - статистические гипотезы, которые постулируют отсутствие такого эффекта, как разница между группами или связь между переменными (нулевая гипотеза (H_0)), или наличие данного эффекта (альтернативная гипотеза (H_1));

"питомник" - юридическое лицо, занимающееся разведением животных для их использования в научных целях;

"показатель результата", "зависимая переменная", "переменная ответа" - любая переменная, зарегистрированная во время исследования для оценки эффекта лечения или экспериментального вмешательства;

"пользователь" - физическое или юридическое лицо, использующее животных в исследованиях в целях извлечения прибыли или в иных целях;

"поставщик" - физическое или юридическое лицо, не являющееся заводчиком, которое занимается поставкой животных для использования их в научных целях;

"предвзятость" - переоценка или недооценка истинного эффекта вмешательства. Предвзятость вызвана несоответствиями в планировании, проведении или анализе исследования, что приводит к появлению ошибки;

"проект" - программа работы, имеющая определенную научную цель и включающая в себя одну или несколько процедур;

"процедура" - любой тип использования (инвазивное или неинвазивное) животного в экспериментальных или других научных целях с известным или неизвестным исходом, либо в образовательных целях, в результате которого животному могут быть причинены боль, страдание, дистресс или нанесены повреждения, имеющие длительные последствия для здоровья, эквивалентные или более сильные, чем боль или страдание, причиняемые введением иглы в ткань организма, а также любое вмешательство, приводящее или способное привести к рождению или выведению животного, либо создание и поддержание жизни генетически модифицированных линий животных. При этом процедура не включает в себя эвтаназию животных исключительно для использования их органов и тканей;

"размер выборки" - количество экспериментальных единиц в группе, обозначаемое как n ;

"размер эффекта" - мера различий между группами испытуемых объектов или силы взаимосвязей между измеряемыми переменными, выраженная количественно;

"стресс" - состояние организма животного, характеризующееся эмоциональным и физическим напряжением, вызванным воздействием различных неблагоприятных факторов;

"учреждение" - юридическое лицо, созданное для осуществления научной или образовательной деятельности (любой формы собственности), и находящееся в строении, здании, группе зданий или иных помещениях, и которые могут включать в себя частично огороженное или крытое помещение, а также мобильные объекты;

"эвтаназия" - акт гуманного умерщвления животных методами, которые обеспечивают быструю потерю сознания и гибель без боли и стресса;

"экспериментальная единица", "единица рандомизации" - биологическая единица, подвергшаяся вмешательству независимо от всех других биологических единиц, так что можно отнести любые две биологические единицы к разным экспериментальным группам.

Тема 1.3. Жизненный цикл лабораторных животных разных видов

Планирование экспериментов следует оформлять в виде жизненных циклов лабораторных животных. Они условно подразделяются на следующие этапы: а) подготовительный, включающий планирование воспроизводства, воспроизводство, доразращивание и содержание; б) основной — непосредственно использование в эксперименте; в) заключительный, как правило, это обеспечение безболезненной и быстрой смерти или подбор нового владельца, а в ряде случаев повторное использование или воспроизведение.

Раздел 2. Организационные формы регулирования лабораторного животноводства

Тема 2.1. Организации и основные регулирующие документы по лабораторному животноводству

Основные документы, регулирующие благополучие лабораторных животных:

- Европейская конвенция о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях: EST № 123 от 18 марта 1986 г., Страсбург;
- Приказ Минздрава России от 01.04.2016 №199н «Об утверждении Правил надлежащей лабораторной практики» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.08.2016 № 43232);
- ГОСТ 33044-2014. Межгосударственный стандарт. Принципы надлежащей лабораторной практики (введен в действие Приказом Росстандарта от 20.11.2014 № 1700-ст);
- Руководство по работе с лабораторными (экспериментальными) животными при проведении доклинических (неклинических) исследований (Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 14 ноября 2023 г. № 33).

Тема 2.2. Концепция Пяти Свобод животных и её развитие

Понятие «благополучие лабораторных животных» охватывает все сферы физического и психического состояния животного. Обеспечение благополучия лабораторных животных в условиях вивария или питомника как многокомпонентный процесс, который должен

начинаться с момента планирования воспроизводства того или иного количества животных. Данный вопрос носит как экономический, так и биоэтический характер. Концепция ПЯТИ СВОБОД животных (разработана в 1965 году): 1. Свобода от голода и жажды: предоставление корма и воды надлежащего качества в соответствии с видовыми потребностями, обеспечивающее поддержание полного здоровья и бодрости. 2. Свобода от дискомфорта: обеспечение подходящей среды, включая укрытие и удобную зону отдыха. 3. Свобода выражения нормального поведения: обеспечение достаточного пространства, надлежащих условий и компании себе подобных. 4. Свобода от боли, травм или болезней путем проведения превентивных мероприятий, а также быстрой диагностики и лечения. 5. Свобода от страха и стресса: обеспечение условий содержания и использования, исключающих страдания.

Раздел 3. Руководящие документы по лабораторному животноводству

Тема 3.1. Конвенция ETS 123 «О защите позвоночных животных, используемых в научных целях»

Мнение научного сообщества о благополучии лабораторных животных в эксперименте едино и опирается прежде всего на ETS № 123 Европейскую Конвенцию о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях (Страсбург, 18 марта 1986 г.). Требования Конвенции: 1. Проведение экспериментов на интактных животных является необходимым условием развития биологических знаний и разработки более совершенных средств охраны здоровья и благополучия людей и животных. 2. Где возможно, заменять эксперименты на животных моделированием и системами *in vitro*. 3. Для экспериментов отбирать минимальное для достоверности число животных здоровых и надлежащего целем вида и породы, линии. 4. Относиться к лабораторным животным как чувствующим существам, доставляя им минимум неудобства, боли и страдания. 5. Вмешательства некратковременные проводить с применением обезболивающих препаратов. 6. В противном случае решение должно приниматься коллегиально компетентным органом и не в учебных целях. 7. Умерщвлять животных следует безболезненным способом. 8. Животным следует создавать наилучшие возможные условия жизни при постоянном контроле и необходимом уровне квалификации персонала.

Тема 3.2. Положения Рекомендации Коллегии Евразийской экономической комиссии от 14 ноября 2023 г. N 33 "О Руководстве по работе с лабораторными (экспериментальными) животными при проведении доклинических (неклинических) исследований": требования к обеспечению благополучия лабораторных животных разных видов, пород, линий

Основные положения Руководства: Получение животных для исследования – принципы регулирования процесса. Планирование, выполнение исследований и отчетность. Вид, линия, сублиния, пол, вес и возраст животных являются критическими факторами, которые могут повлиять на большинство экспериментальных результатов. Экспериментальные процедуры и благополучие животных. Заявление о соблюдении этических норм и стандартов работы с животными: формирование комиссии по биоэтике как форма организации оценки использования лабораторных животных. Указания по уходу и содержанию животных в учреждении. Требования к содержанию лабораторных животных разных видов и линий.

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

4.1. Список основной литературы

1. Иванов, А. А. Этология с основами зоопсихологии / А. А. Иванов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 624 с. — ISBN 978-5-507-47395-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/367001>.
2. Иванов, А. А. Практикум по этологии с основами зоопсихологии : учебное пособие для вузов / А. А. Иванов, А. А. Ксенофонтова, О. А. Войнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 368 с. — ISBN 978-5-507-51097-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/504569>.

4.2. Список дополнительной литературы

1. Иванов А.А. Практикум по этологии с основами зоопсихологии [текст]: учебное пособие для студентов вузов / А. А. Иванов, А. А. Ксенофонтова, О. А. Войнова. — Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2013. — 368 с. — Библиогр.: с. 364. — ISBN 978-5-8114-1395-9.
2. Введение в профессиональную деятельность: учебник для вузов / В.А. Реймер, С.П. Князев, К.В. Жучаев, Е.А. Романькова; под ред. В.А. Реймера. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 232 с. : ил. ISBN 978-5-507-48569-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385865>
3. Назарова Г.Г., Князев С.П. Онтогенез социального поведения многоплодных млекопитающих: лабораторная модель: монография / Г.Г. Назарова, С.П. Князев: Новосибирский государственный аграрный университет, Институт систематики и экологии животных. — Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2024. — 177 с. ISBN 978-5-94477-325-8

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru
2.	Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 14 ноября 2023 г. N 33 "О Руководстве по работе с лабораторными (экспериментальными) животными при проведении доклинических (неклинических) исследований"	www.alta.ru
3.	Обзор проблемы «Благополучие лабораторных животных»	https://doi.org/10.29296/978-5-7724-0177-4-s4
4.	Справочник по наследственным заболеваниям собак	www.allvet.ru

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы

1. Иванов, А. А. Практикум по этологии с основами зоопсихологии: учебное пособие / А. А. Иванов, А. А. Ксенофонтова, О. А. Войнова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1395-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211160>
2. Иванов А.А. Практикум по этологии с основами зоопсихологии [текст]: учебное пособие для студентов вузов / А. А. Иванов, А. А. Ксенофонтова, О. А. Войнова. – Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2013. – 368 с. – Библиогр.: с. 364. – ISBN 978-5-8114-1395-9.
3. Введение в профессиональную деятельность: учебник для вузов / В.А. Реймер, С.П. Князев, К.В. Жучаев, Е.А. Романькова; под ред. В.А. Реймера. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 232 с. : ил. ISBN 978-5-507-48569-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385865>
4. Назарова Г.Г., Князев С.П. Онтогенез социального поведения многоплодных млекопитающих: лабораторная модель: монография / Г.Г. Назарова, С.П. Князев: Новосибирский государственный аграрный университет, Институт систематики и экологии животных. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2024. – 177 с. ISBN 978-5-94477-325-8

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	Microsoft
1.	VS Office 2007 prof (Word, Excel, PowerPoint)	Microsoft
2.	Браузер Mozilla FireFox	Mozilla Public License

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	Презентация	Кинологическая патогенетика	70 слайдов
2	Презентация	Наследственные болезни и дефекты лошадей	11 слайдов
3	Презентация	Породы лошадей и особенности их поведения	53 слайда
4	Презентация	Пороки и недостатки экстерьера лошадей	35 слайдов
5	Презентация	Происхождение видов домашних и одомашненных животных	49 слайдов
6	Презентация	Происхождение и эволюция домашних животных	11 слайдов
7	Презентация	Содержание лошадей и пороки их поведения	20 слайдов
8	Фильм	Учёные ищут разум	1 штука
9	Фильм	Лоренц – гусиный отец	1 штука
10	Презентация	Породы собак: классификация групп пород	17 слайдов
11	Макет	Определение возраста лошади по зубам	5 штук
12	Плакат	Выжеребка, поведение кобылы и жеребёнка	1 штука

13	Фотографии	Определение возраста лошади по зубам	10 штук
14	Плакат	Промеры лошади	1 штука
15	Плакат	Строение копыта лошади	2 штуки
16	Препарат	Строение копыта лошади	2 штуки
17	Макет	Строение конечности лошади	2 штуки
18	Плакат	Скелет лошади	1 штука
19	Плакат	Скелет собаки	1 штука
20	Макет	Копыта лошадей с разными отклонениями от нормы	6 штук
21	Макет	Лошадь с пороками экстерьера	1 штука
22	Фильм	Тайная жизнь собак	1 штука
23	Фильм	Тайны рефлексологии	1 штука

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-308 «Учебно-исследовательская лаборатория коневодства»	лаборатория для групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации	Доска ученическая; проектор; компьютер; наглядные пособия (комплект); мебель учебная–16 шт.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от 25.12.2025 г. № 8

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры частной зоотехнии и кормления животных протокол от 14 января 2026 г. № 8.

И.о. заведующего кафедрой, к.б.н.,
доцент

(должность)



подпись

Ж.Р. Степаненко
ФИО

Председатель учебно-методического
совета

(должность)



подпись

Л.А. Араканцева
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от _____ г. № _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от _____ 20__ г. № _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета

(должность)

подпись

ФИО