

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра фармакологии и фармации**

Авторы-составители: **Махмудов Рамиз Рагибович**

Рабочая программа дисциплины  
**VETERINARY PHARMACOLOGY**  
Код УМК 96988

Утверждено  
Протокол №7  
от «28» мая 2021 г.

Пермь, 2021

## **1. Наименование дисциплины**

Veterinary Pharmacology

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « С.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **33.05.01** Фармация

направленность Программа широкого профиля (для иностранных граждан)

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Veterinary Pharmacology** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**33.05.01** Фармация (направленность : Программа широкого профиля (для иностранных граждан))

**ПК.5** Способен к информированию и консультированию населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента

#### **Индикаторы**

**ПК.5.1** Оказывает консультативную помощь при выборе лекарственных препаратов посетителями аптек и медицинскими работниками по ассортименту лекарственных препаратов, медицинским показаниям, способу приема, побочным действиям, взаимодействию с другими группами лекарственных препаратов

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	33.05.01 Фармация (направленность: Программа широкого профиля (для иностранных граждан))
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	10
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	42
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	14
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	66
<b>Формы текущего контроля</b>	Письменное контрольное мероприятие (3)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (10 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Introduction to veterinary pharmacology. Pharmacokinetics. Pharmacodynamics**

The content and objectives of pharmacology. History of pharmacology. The definition of pharmacology as a science about drugs. A brief historical path of pharmacology. The role of domestic (I. p. Pavlov, N. P. Kravkov, N. Ah. Soshestvensky, p. I. Popov, I. E. Mozgov, etc.) and foreign (E. Frener, M. Jones, etc.) scientists in the development of pharmacology. State and prospects of development, new scientific directions (immunopharmacology, pharmacogenetics). Components of the course. Methods of studying drugs: clinical pharmacological, biochemical, biophysical, microbiological, immunological, Toxicological and other Ways of obtaining drugs. Nomenclature and classification of pharmacological substances.

### **General patterns of action of drugs. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of drugs. Ways of administration of drugs into the body**

Ways and means of administration of pharmacological substances: enteral (through the mouth, in the stomach, in the pancreas, rectum), parenteral (subcutaneously, intramuscularly, intravenously, intra-arterial, etc.), inhalation (inhalation of aerosols, gases), application(application to the skin, mucous membranes, etc.).

Mechanisms of absorption of substances and their transport, patterns of distribution of drugs in the organs.

Biotransformation of pharmacological substances and its significance. The release of the organism, possible proyavleniyah action. Pharmacodynamics and the essence of the action of drugs. The main targets of the drugs.

The concept of mediators, receptors, synapses.

Types of action: excitation (normalization of function, stimulation, overexcitation) and oppression (recovery, weakening, paralysis); local, reflex and resorptive (direct and indirect, selective and General, basic and secondary, reversible and irreversible, etiotropic and pathogenetic). Dependence of the action of substances on their chemical structure and properties.

Features of action of pharmacological substances in different doses. Principles of dosing. Classification of doses (single, daily, course, preventive, therapeutic, toxic and fatal). Therapeutic range, therapeutic index. Dosing in premixes and feed additives.

### **Technology of preparation and rules of prescribing solid dosage forms in recipes. The technology of preparation and rules of writing out of soft and liquid pharmaceutical forms in prescriptions**

Types of emulsions and the addition of drugs to the emulsion. Features of different solid dosage forms. Features of different soft dosage forms

### **Drugs that affect the Central nervous system. Drugs that affect the autonomic nervous system. Drugs affecting sensitive nerve endings**

General characteristic.- Classification. Types of action: narcotic, hypnotic, anticonvulsant, neuroleptic, tranquilizing, sedative, analgesic, psychostimulating and General toning. The anaesthetic. Antipsychotics, tranquilizers, sedatives. Narcotic and non-narcotic analgesics. Substances that excite the Central nervous system (group of caffeine, camphor, etc.).

Substances acting in the field of cholinergic nerves. Substances acting in the field of adrenergic nerves.

Substances that inhibit the end of sensitive nerves. Substances that irritate the end of sensitive nerves (specific and universal).

Analgesics. The origin of pain, the impact on the body of animals. Analgesic system of the body. The value of analgesics in the regulation of functions of physiological systems. Differences in the action of drugs and sleeping pills. Classification

### **Drugs that regulate the functions of physiological systems.**

Substances affecting the digestive and respiratory systems. Drugs that affect the cardiovascular system (cardiac glycosides, spasmolytics). Drugs that affect blood. Diuretics and uterine means.

### **Drugs that regulate the processes of tissue exchange**

Means affecting the processes of tissue metabolism. Hormones and hormones

### **Antimicrobial. Antiparasitic drugs**

Antimicrobial and antiparasitic agents

The importance of pharmacological substances in the fight against pathogens and ectoparasites. The concept of disinfectant, antiseptic and chemotherapeutic effect. Conditions affecting the activity of drugs. Classification. Principles of standardization.

Disinfectants and antiseptics. Classification of drugs by chemical structure. Mechanisms of antimicrobial, insecticidal and acaricidal action. The local effect of drugs and its value. The value of the dose, concentration and dosage form for the manifestation of activity. Possible toxic effects on animals, measures of their prevention and treatment.

Quinolone derivatives. antigelmintnyj funds. Anti-protozoan drugs. Insecticide and deratization agents.

### **Productivity correctors**

Feed additives, biogenic stimulants, probiotics, enzymes.

### **Recipe. Rules of the recipe. Making part of the recipe**

Formulation with the basics of pharmacy technology of drugs

The subject and objectives of the formulation. The value of the formulation in the practice of a veterinarian. The formulation of medical and pharmaceutical.

General recipe. The concept of medicine and poison, dosage forms. The device and operation of the pharmacy.

Rules of storage and release of toxic and potent drugs. Pharmacopoeia. Official and main drug prescriptions.

Weight and measure of drugs. The concept of the recipe. The structure and schema of the recipes. Irrational recipe prescriptions. Incompatibility of drugs

### **Production of liquid dosage forms. Production of solid dosage forms. Production of soft dosage forms**

Dosage form. General requirements for the forms. Types of classification of dosage forms. Classification of dosage forms according to the aggregate state. Solid dosage forms (tablets, pills, granules, powders, fees, capsules, pencils).

Soft dosage forms (solutions, suspensions, emulsions, infusions, decoctions, mucus)

### **Familiarization with the tools for the introduction of drugs into the body of animals in various ways.**

Ways of introduction of medicinal substances. Oral administration of drugs through the mouth. Administration of drugs through the rectum-rectally. Maintenance of medicinal substances in the rumen. skin, intramuscular, intravenous, through the Airways. Application of drugs on the skin and mucous membranes.

### **Study of the action of group drugs. Development of methods of preparation of solutions and emulsions of disinfectants and antiparasitic agents**

Emulsion technology. Preparation of oil emulsions. Methods of preparation of primary oil emulsions. Breeding primary emulsii. Calculation of the number of components. The addition of drugs to emulsions. Quality assessment, storage and improvement of emulsions. Solutions-Solutiones. Solutions for external use. Solutions for internal use. Mucuses. Suspensions

### **Study of the action of group drugs, prescribing**

Short rules of prescribing. Medical and pharmaceutical formulation. The concept of a medicinal substance. Recipe and its structure. Basic designations, acceptance in the formulation. The compounds taken in the formulation. Types of prescription prescriptions

### **Production of solutions of antibiotics, prescribing. Study of sulfanilamide group**

Antibiotics, General characteristics. The nature of the action of antibiotics. Classification. Dosage forms of

antibiotics. Sulfonamides. Pharmacological action. Pharmacological parameters. Indications. Side effect. Contraindications.

**Calculation and preparation of solutions of furatsilina, etakridina lactate. Familiarization with drugs, analysis of the action and use of substances, prescribing**

Dosage forms, substances, means, preparations.

state Pharmacopoeia. Nomenclature of medicines. Rules for writing out a prescription

**Analysis of drugs and prescriptions. Analysis of substances that excite the Central nervous system.**

**Write prescriptions**

Narcotic analgesic. Origin. The dependence of the action of the chemical structure. Mechanisms of action and features of pharmacodynamics of drugs. Indications for use. Social danger. Drugs: derived of phenanthrene (morphine, codeine); derivatives of isoquinoline (papaverine), derivatives of phenanthrene and isoquinoline (omnolon), pyrimidine derivatives (promedol). Antagonists of narcotic analgesics: nalorphine, naloxone. Non-narcotic analgesics. Classification. Difference of influence from narcotic analgesics. Mechanisms of analgesic, antipyretic and anti-inflammatory action. Application. Preparations: paraaminophenol (phenacetin, paracetamol), pyrazole derivatives (antipyrine, amidopyrin, analgin, butadione), derivatives of salicylic acid (acetylsalicylic acid, salicylate, sodium salicylate, methyl salicylate).

**Study of substances with irritant and anesthetic effect. Prescribing. The study of drugs acting on the digestive organs. Write prescriptions**

Means affecting appetite, functions of salivary glands.

The means used in violation of the functions of the gastric glands: increase their secretion, decreasing the secretion of. Antacids. Drugs affecting the motility of the stomach. Emetic, antiemetic, choleric drugs.

Means used in violation of excretory function of the pancreas. Drugs affecting the intestinal motility. Purgatives

**Acquaintance with medicinal plants on collections, herbariums, drawings, manuals.**

Drug plants. History. Classification: Official medicinal plants. Pharmacopoeia medicinal plants. Medicinal plants of traditional medicine. Application

**Study of the effect of vitamin preparations on animals. Homeopathic preparation**

Vitamins. Classification of vitamin preparations. The mechanism of action and the main pharmacodynamic effects. Pharmacokinetics of vitamins. Indications for use and dosing regimen. Causes of Hypo- and vitamin deficiency.

Homeopathy. History of homeopathy in Russia. Types of homeopathy. Classical homeopathy Homeopathic dilution and concentration. Homotoxicology. The safety of the homeopathic method. Place of homeopathy in the system of medical care: history and modernity

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.



## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Fiona Cunningham. Comparative and Veterinary Pharmacology / Fiona Cunningham, Jonathan Elliott, Peter Lees // Publisher Name: Springer, Berlin, Heidelberg. — 2010. — 348 p. — ISBN 978-3-642-10324-7. — [Электронный ресурс]. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-10324-7>

### Дополнительная:

1. Clinton B. Mathias. Pharmacology of Immunotherapeutic Drugs / Clinton B. Mathias, Jeremy P. McAleer, Doreen E. Szollosi // Publisher Name: Springer, Cham. — 2020. — 399 p. — ISBN 978-3-030-19922-7. — [Электронный ресурс]. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-19922-7>

## 9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://lib.mexmat.ru/books/51353> Electronic resource. Pharmacology

<http://www.kodges.ru/53164-farmakologiya-s-recepturoj.html> Heavy M. D., Petrov V. I. Pharmacology with the recipe

<http://www.medlib.ws/farmakologiya/1096-farmakologiya-s-recepturoj.html> Гаевый М.Д., Петров В.И. Фармакология

<http://studentlibrary.ru> ЭБС «Консультант студента» Майский, В.В. Фармакология: учебное пособие

<http://studentlibrary.ru> ЭБС «Консультант студента» Харкевич, Д.А, Фармакология с общей рецептурой: учебник <http://studentlibrary.ru> Д.А. Харкевич Д.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа,

<http://studentlibrary.ru> Электронная библиотека мед.ВУЗа

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Veterinary Pharmacology** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Presentation materials (slides on the topics of lectures and workshops);

on-line access to the Electronic library system (EBS)

access to the electronic information and educational environment of the University;

Internet services and electronic resources (search engines, e-mail, professional thematic chats and forums, audio and video conferencing systems, online encyclopedias, etc.).

The list of necessary licensed and (or) freely distributed software :

- 1.The application allows you to view and play media content PDF-files "Adobe Acrobat Reader DC".
- 2.Programs, video demonstrations (player) "Windows Media Player".
- 3.Internet content viewer (browser) "Google Chrome".
- 4.Office Suite of applications "LibreOffice".

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Lecture classes - an Audience equipped with presentation equipment (projector, screen, computer / laptop) with the appropriate software, chalk or marker Board.
2. Seminars (seminars, practical classes) - an Audience equipped with presentation equipment (projector, screen, computer/laptop) with the appropriate software, chalk or marker Board.
3. Group (individual) consultations - an Audience equipped with presentation equipment (projector, screen, computer / laptop) with the appropriate software, chalk or marker Board.
4. Current control - the Audience equipped with presentation equipment (projector, screen, computer / laptop) with the appropriate software, chalk or marker Board.
5. Independent work-the Audience for independent work, equipped with computer equipment with the ability to

connect to the "Internet", provided access to the electronic information and educational environment of the University. Premises of the Scientific library, Perm State University

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Veterinary Pharmacology**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ПК.5**

**Способен к информированию и консультированию населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ПК.5.1</b> Оказывает консультативную помощь при выборе лекарственных препаратов посетителями аптек и медицинскими работниками по ассортименту лекарственных препаратов, медицинским показаниям, способу приема, побочным действиям, взаимодействию с другими группами лекарственных препаратов</p>	<p>As a result of mastering the discipline, the student should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apply pharmacological agents for the treatment of animals in accordance with the rules for their use and storage;</li> <li>- calculate the dosage for different animals.</li> </ul> <p>As a result of mastering the discipline, the student should know:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- veterinary medicinal products, their composition and properties;</li> <li>- dosage norms for different types of farm animals;</li> <li>- principles of drug production;</li> <li>- Fundamentals of pharmacokinetics and pharmacodynamics;</li> <li>- poisonous, toxic and harmful substances, the potential danger of their impact on organisms and ecosystems;</li> <li>- mechanisms of toxic action;</li> <li>- methods of diagnosis, prevention and treatment of diseases that develop as a result of toxic effects.</li> </ul> <p>As a result of mastering the discipline, the student must possess:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a method for preventing the undesirable effects of medicinal substances and helping animals in case of poisoning with these</li> </ul>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Does not know and absolutely does not know how to use pharmacological agents for the treatment of animals</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Superficial knowledge, poorly versed in the principles of production and use of pharmacological agents for animals</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Understands the principles of production and use of pharmacological agents for animals, there are some errors in the calculation of dosages, methods for diagnosing diseases</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Knows how to choose the right medicines for animals and adequately apply them</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
	substances - a method for diagnosing, preventing and treating diseases that develop as a result of the toxic effects of drugs.	

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
----------------------------	----------------------------------	---

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.5.1</b> Оказывает консультативную помощь при выборе лекарственных препаратов посетителями аптек и медицинскими работниками по ассортименту лекарственных препаратов, медицинским показаниям, способу приема, побочным действиям, взаимодействию с другими группами лекарственных препаратов</p>	<p>Productivity correctors <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Definition of the subject of pharmacology, goals and objectives of pharmacology, the role of pharmacology among other biomedical sciences. The main historical milestones in the development of pharmacology. Principles for the discovery of new drugs. Modern technologies for creating new drugs. Synthesis of new medicinal substances based on the study of the relationship between the chemical structure and the action of substances. Obtaining drugs from plant and animal raw materials. The value of biotechnology in the creation of medicines. Genomic and proteomic technologies in the creation of drugs. Basic principles and methods for testing new drugs. Evidence-based medicine: principles, levels of evidence. The concept of placebo, "blindness" of the study, randomization. GLP and GCP standards (good laboratory and clinical practice). ethical committees. Pharmacological committee, its purpose and functions. Manufacture of drugs by the chemical-pharmaceutical industry. GMP standard (good manufacturing practice). State control over the use of medicines. Principles of rational pharmacotherapy. Treatment standards and protocols. Federal Guidelines for the Use of Medicines (formulary system). Sources of pharmacological information. Law of the Russian Federation on medicines.</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.5.1</b> Оказывает консультативную помощь при выборе лекарственных препаратов посетителями аптек и медицинскими работниками по ассортименту лекарственных препаратов, медицинским показаниям, способу приема, побочным действиям, взаимодействию с другими группами лекарственных препаратов</p>	<p>Study of the action of group drugs, prescribing <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Anti-inflammatory drugs. Means that affect the immune processes: antiallergic, antihistamine and immunomodulating agents. Antibacterial chemotherapeutic agents: antibiotics: penicillins, tetracyclines, levomecetins group and others. Sulfanilamide preparations. Synthetic antibacterial agents of different chemical structure. Dosage forms, substances, means, preparations. State Pharmacopoeia. Nomenclature of medicines. Prescription Rules</p>



<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.5.1</b> Оказывает консультативную помощь при выборе лекарственных препаратов посетителями аптек и медицинскими работниками по ассортименту лекарственных препаратов, медицинским показаниям, способу приема, побочным действиям, взаимодействию с другими группами лекарственных препаратов</p>	<p>Study of the effect of vitamin preparations on animals. Homeopathic preparation <b>Письменное контрольное мероприятие</b></p>	<p>Means that affect afferent innervation. Local anesthetics. Drugs acting on cholinergic synapses. The structure of the cholinergic synapse. Synthesis and inactivation of acetylcholine. Anticholinesterase agents. Mechanism of action. Drugs acting on adrenergic synapses. The structure of the adrenergic synapse. Synthesis and inactivation of mediators. adrenomimetic agents. Sympathomimetics. Means for anesthesia (general anesthetics). The history of the discovery of drugs for anesthesia. stages of anesthesia. Characterization of the stages on the example of ether anesthesia. Sleep aids. Sleep as an active process, hypnogenic structures, normal sleep cycle. Narcotic analgesics. Perception and regulation of pain (nociceptive and antinociceptive systems). Drugs with a mixed (opioid-non-opioid) effect. Mechanisms of action. Differences from opioids. Indications for use. Side effects. Psychotropic drugs. Antipsychotics (neuroleptics). Classification. main effects. Mechanisms of action. Antidepressants. Psychostimulants. Classification. Mechanisms of psychostimulating action. Comparative characteristics of psychostimulants. Substances that cause drug dependence. Drugs affecting the cardiovascular system. Cardiotonic drugs. Cardiac glycosides. History of the study of cardiac glycosides. Sources of cardiac glycosides. Biological standardization. Means used in violation of cerebral circulation. Means that increase cerebral blood flow, antiplatelet agents, neuroprotective drugs. Means that affect the functions of the respiratory system. Breathing stimulants. Means used in acute respiratory failure. Principles of action of drugs used to treat pulmonary edema. The</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
		choice of drugs depending on the pathogenetic mechanisms of its development. Vitamin preparations. Preparations of water-soluble vitamins. Effect of B vitamins on metabolism in the body. Participation in redox processes. Influence on the nervous, cardiovascular system, gastrointestinal tract, hematopoiesis, the state of the epithelial integument.

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Productivity correctors

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Drugs that regulate the processes of tissue metabolism	8
Productivity Correctors	8
Preparation technology and rules for prescribing solid dosage forms in prescriptions. Preparation technology and rules for prescribing soft and liquid dosage forms in prescriptions	7
Drugs that affect the central nervous system. Drugs affecting the autonomic nervous system. Drugs that affect sensory nerve endings	7

#### Study of the action of group drugs, prescribing

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Acquaintance with the tools for the introduction of drugs into the body of animals in various ways.	8
Studying the action of group drugs, writing prescriptions	8
Recipe. Writing rules. Compiling part of the recipe	7
Production of liquid dosage forms. Production of solid dosage forms. Production of soft dosage forms	7

#### Study of the effect of vitamin preparations on animals. Homeopathic preparation

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Calculation and preparation of solutions of furacilin, ethacridine lactate. Familiarization with drugs, analysis of the action and use of substances, writing prescriptions	10
The study of substances with irritating and anesthetic effects. Writing prescriptions. The study of drugs acting on the digestive organs. Prescription writing	10
Acquaintance with medicinal plants through collections, herbariums, drawings, teaching aids	10
Study of the action of vitamin preparations on animals. Homeopathic preparations	10