

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по специальности 36.05.01 Ветеринария (программа специалитета), утвержденного Приказом Минобрнауки от 22 сентября 2017 г. № 974, зарегистрированного в Минюсте России 12 октября 2017 г. № 48529.

Разработчики

Кандидат вет. наук, доцент

_____ Камлия И.Л.
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП специальности

36.05.01 Ветеринария, доцент, к.б.н.

(должность)

_____ Терехова С.В.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на Ученом Совете института «14» апреля
2022 г., протокол №8

1 Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель дисциплины (модуля) - сформировать мировоззрение ветеринарного врача, его умение логически мыслить, устанавливать последовательность возникновения и развития структурных изменений в больном организме, распознавать этиологию и патогенез патологических процессов и болезней.

В задачи дисциплины (модуля) входит:

- осуществлять патоморфологическую диагностику;
- понимать и оценивать механизмы выздоровления, общие принципы лечения и профилактики болезней;
- проводить судебную ветеринарную экспертизу;
- устанавливать причины, механизмы смерти, научиться оформлять ветеринарную документацию (протоколы вскрытия и др.) при проведении вскрытий павших животных;
- изучить способы экологически безопасного уничтожения биологических отходов.

Патологическая анатомия и судебная ветеринарная экспертиза имеет структурно логическую связь со всеми естественными, биологическими, клиническими науками и ветеринарной практикой.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: дисциплина (модуль) является базовой Б1.О.25.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1.1

Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных (ОПК-1)

Понимает и применяет технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса(ОПК-1.1)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования

животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса.

- общие закономерности строения организма млекопитающих и птиц; видоспецифические особенности строения и расположения структур организма животных; анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики систем организма и областей тела с учётом видовых и возрастных особенностей животных.

Уметь: собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных.

- обращаться с анатомическими и хирургическими инструментами, проводить анатомическое вскрытие; обращаться с трупным материалом и живыми животными в соответствии с правилами техники безопасности; ориентироваться в расположении органов, границ областей по скелетным ориентирам тела различных видов и возрастов домашних животных: определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам: величина, строение, консистенция, цвет; проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, формировать выводы и обоснования к ним; устанавливать связь изученного материала с другими дисциплинами; применять полученные знания в практической и научной деятельности.

Владеть: практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.

- методиками анатомического препарирования; знаниями морфологических основ для оценки функционального состояния организма животного с целью своевременной диагностики заболеваний и успешной лечебно-профилактической деятельности.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет _____ 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Семестры						Всего часов
	6 очно	7 очно			3 курс заочно	4 курс заочно	
Контактная работа с преподавателем, всего	52	54			12	20	106/32
В том числе:							
Лекции	20	20			4	8	40/ 12
Занятия семинарского типа, в том числе:							
Семинары (С)							
Практические занятия (ПЗ)	32	34			8	12	66/ 20

Практикумы (П)						
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			-	-
Коллоквиумы (К)	+	+				
Иные аналогичные занятия						
Самостоятельная работа (всего)	56	63			92	115
В том числе:						
Курсовой проект (работа) (КП(КО))						
Расчетно-графические работы (РГР)						
Реферат (Р)		+				
Контрольная работа (К)					+	
Иные аналогичные занятия						
Контроль	-	27			4	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет	экзамен			зачет	экзамен
Общая трудоемкость час	108	144			127	163
						252/252

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Общая патологическая анатомия	Патологическая анатомия, её содержание, значение для развития ветеринарной науки и практики. Учение о смерти - танатология. Изучение посмертных изменений на трупе. Ультраструктурная патология клетки. Морфологические проявления нарушения обмена веществ. Повреждения. Дистрофия. Некроз и апоптоз. Атрофия. Воспаление. Опухоли. Нарушение крово-, лимфообращения и обмена тканевой жидкости. Морфологические проявления приспособительных и компенсаторных процессов.
2.	Частная патологическая анатомия	Болезни сердечно-сосудистой системы и органов кроветворения. Болезни органов дыхания. Болезни органов пищеварения. Болезни органов мочеполовой системы. Болезни нервной системы. Патологическая морфология инфекционных болезней. Методы уничтожения или утилизации трупного материала. Методы и техника вскрытия разных видов животных. Документация вскрытия. Протокол диагностического и акт судебноветеринарного вскрытия трупов. Учение о патологоанатомическом диагнозе.

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Лекции	Практич занятия	Лаборат. занятия	Семинары	СРО	Всего час.
1.	Общая патологическая анатомия	16	34			54	104
2.	Частная патологическая анатомия	24	32			56	112
	ИТОГО:	40	66			110	216

5.3 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями (заполняется по усмотрению преподавателя))

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин (модулей)	Номера разделов данной дисциплины (модуля), необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (модулей)							
		1	2	3					
Предшествующие дисциплины									
1.	Цитология, гистология и	+							
2.	Патологическая		+						
3.	Анатомия			+					
4.	Биология			+					
Последующие дисциплины									
1.	Паразитарные болезни			+					
2.	Внутренние болезни животных	+	+	+					
3.	Хирургия			+					
4.	Судебная ветеринарная экспертиза	+	+	+					
5.	Инфекционные болезни		+	+					

6. Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы Методы	Лекции (час)	Практические/ лабораторные занятия (час)	Тренинг Мастер- класс (час)	СРО (час)	Всего
7-методы					

Работа в команде		4	4		8
Игра					
Поисковый метод					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод					
Итого интерактивных занятий		4	4		8

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п\п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов обучения	Количество часов
1.	Работа в команде (практическое занятие)	Показательное вскрытие трупа животного.	Мастер-класс	2
2.	Работа в команде (практическое занятие)	Атрофия органов. Некроз. Макро - и микроизменения в органах при атрофии и некрозе.	Case-study	2
3.	Исследовательский метод (практическое)	Методы и техника вскрытия трупов разных видов	Мастер-класс	2
4.	Исследовательский метод (практическое)	Особенности вскрытия плотоядных.	Case-study	2

7 Лабораторный практикум - не предусмотрены учебным планом.

8 Практические занятия (семинары)

№ п\п	№ раздела дисциплины (модуля) из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
Общая патологическая анатомия			
1.	1	Показательное вскрытие трупа животного.	6
2.	1	Основы микротехники. Патогистологические методы исследования.	2
3.	1	Атрофия органов. Некроз. Макро - и микроизменения в органах при атрофии и некрозе	4
4.	1	Внутриклеточные дистрофии паренхиматозных органов. Внеклеточные дистрофии соединительной ткани.	4

5.	1	Смешанные дистрофии. Патологические пигментации экзо- и эндогенного происхождения.	4
6.	1	Углеводные и жировые дистрофии.	2
7.	1	Минеральные дистрофии. Виды обызвествления.	2
8.	1	Экссудативное воспаление.	4
9.	1	Опухоли	4
10.		Коллоквиум	2
		ВСЕГО	34
Частная патологическая анатомия			
11.	2	Болезни сердца, сосудов, иммунной системы	4
12.	2	Ателектаз, эмфизема. Воспаление легких.	4
13.	2	Болезни мочеполовой системы	4
14.	2	Болезни органов пищеварения	4
15.	2	Коллоквиум по органопатологии	2
16.	2	Туберкулез. Сап. Бешенство. Ящур.	4
17.	2	Сибирская язва. Сепсис. Клостридиозы. Инфекционная анемия лошадей.	4
18.	2	Патоморфология микозов и микотоксикозов. Радиационная патология	4
19.	2	Коллоквиум по инфекционной патоморфологии	2
		Всего	32
		ИТОГО	66

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля) из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т. д)
1.	1	Показательное вскрытие трупа животного.	4	Опрос
2.	1	Атрофия (<i>Макро - и микроизменения в органах при атрофии</i>).	4	Тестирование, опрос
3.	1	Некроз (<i>Макро - и микроизменения в органах при некрозе</i>).	6	Тестирование, опрос

4.	1	Дистрофии. (<i>Внутриклеточные дистрофии паренхиматозных органов. Внеклеточные дистрофии соединительной ткани. Смешанные дистрофии. Патологические пигментации экзо и эндогенного происхождения. Углеводные и жировые дистрофии. Минеральные Дистрофии</i>)	8	Тестирование ,опрос
5.	1	Воспаление (<i>Экссудативное воспаление. Альтернативное воспаление. Пролиферативное воспаление</i>).	6	Тестирование
6.	1	Лейкозы и опухоли	6	Тестирование
7.	2	Подготовка к коллоквиуму № 1	6	Оценка
8..	2	Болезни сердца, сосудов, иммунной системы.	4	Опрос, тестирование
9.	2	Болезни органов дыхания.	6	Тестирование
10.	2	Болезни органов пищеварения.	4	Тестирование, опрос
11.	2	Болезни органов мочеполовой системы.	4	Тестирование
12.	2	Патоморфология инфекционных болезней	6	Доклад, презентация
13.	1,2	Подготовка к коллоквиуму №2	6	Оценка
14..	1,2	Выполнение курсовой работы	20	Защита работы, оценка
		ИТОГО:	110	

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Панлейкопения кошек
2. Чума собак
3. Аденовироз собак
4. Парвовирусный энтерит собак
5. Заворот желудка у лошади
6. Завал рубца и сетки у КРС
7. Геморрагическая септицемия у кролика
8. Саркома у крысы
9. Инфекционный перитонит кошек
10. Бронхопневмония у теленка.

11. Свободная тема

11.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

11.1 Основная литература

1. Савинков, А.В. Патологическая физиология : учеб. пособие / А.В. Савинков, В.М. Мешков. - Самара : СамГАУ, 2018. - 188 с. - ISBN 978-5-88575-519-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/111866>. - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

1. Байматов, В.Н. Практикум по патологической физиологии : учеб. пособие / В.Н. Байматов. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2017. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-1443-7. - URL: <https://e.lanbook.com/book/94207>. - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

11.2 Дополнительная литература

1. Задорожин, П.А. Общая и клиническая патофизиология животных : учеб. пособие / П.А. Задорожин, Д.В. Евтушенко ; ФГБОУ ВПО "Примор. гос. с.-х. акад.". - 2-е изд. - Уссурийск : ФГБОУ ВПО ПГСХА, 2014. - 141 с.

2. Васильев, Ю.Г. Тесты по патологической физиологии : учеб.-метод. пособие / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, Д.С. Берестов. - СПб.: Лань, 2015. - 400 с. - ISBN 978-5-8114-1810-7. - URL: <https://e.lanbook.com/book/58163>. - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

3. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Жаров, Л.И. Адамушкина, Т.В.Лосева; под ред. А.В. Жарова. - Электрон. текст. дан. - СПб.: Лань, 2014. - 416 с. - Режим доступа: www.eJanbook.com.

11.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Calculate Linux Desktop 18 Xfce
- Firefox (Aurora)
- LibreOffice
- GIMP
- qPDFView
- SMPlayer
- Windows XP Professional
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security
- Microsoft Office 2007

- Adobe Reader 9
- Firefox
- Microsoft Windows 7 Профессиональная
- Mozilla Firefox

11.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Терминал удаленного доступа к базе данных ФГБНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии - режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/terminal>. Договор №8-УТ/2016 от 08 апреля 2016 ФГБНУ ЦНСХБ, срок действия с 08.04.2016 года по 07.04.2017 года.
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань». Доступ к пакетам: «Ветеринария и сельское хозяйство» - режим доступа не ограничен, с регистрацией по IP-адресам академии, сайт ЭБС: e.lanbook.com
3. Электронная библиотека учебно-методических материалов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА - режим доступа: elib.primacad.ru
4. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU - режим доступа: <http://elibrary.ru>
5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - режим доступа: www.consullant.ru
6. Всемирная торговая организация - режим доступа: <http://www.wto.org/>
7. Всероссийский ветеринарный портал Ветеринария.РФ - режим доступа: <http://xn--80adjapb7awdo4m.xn--p1ai/>
8. Государственная ветеринарная инспекция Приморского края - режим доступа: <https://www.primorsky.ru>
9. КГБУ «Государственная ветеринарная служба Приморского края: - режим доступа: <http://vetpk.ru/>
10. Библиотека ГОСТов - режим доступа: <http://www.vsegost.com/>
11. Консорциум Кодекс - режим доступа: <https://kodeks.ru>
12. Продовольственная и сельскохозяйственная организация объединенных наций ФАО - режим доступа: <http://www.fao.org>
13. Сайт Министерства сельского хозяйства - режим доступа: <http://mcx.ru/>
14. Сайт Министерства образования и науки - режим доступа: <http://www.mon.gov.ru/>

15. Сайт Россельхознадзора - режим доступа: <http://www.fsvps.ru/>
16. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека - режим доступа: <http://www.rospotrebnadzor.ru>
17. Всемирная организация здоровья животных (МЭБ) - режим доступа: <http://www.oie.int/>
18. Департамент сельского хозяйства и продовольствия Приморского края - режим доступа: <http://agrodv.ru/>
19. База данных нормативных правовых актов Губернатора Приморского края и Администрации Приморского края - режим доступа: <http://domino.primorsky.ru/IS-APK/k-protokol.nsf>
20. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>
21. Документографическая база данных АГРОС - режим доступа: <http://www.cnshb.ru>
22. Единый портал аграрных ВУЗов России «Агровуз» - режим доступа: <http://agrovuz.ru/>
23. Нормативные правовые акты в Российской Федерации - режим доступа: <http://pravo.minjust.ru/>

Реферативные журналы:

- «Ветеринария» (4 номера/ год) - с 1999 года
- «Пищевая и перерабатывающая промышленность» (4 номера/ год) - с 1999 года
- «Экологическая безопасность в АПК» (4 номера/ год) - с 1999 года
- «Экономика сельского хозяйства» (4 номера/ год) - с 2000 года
- Дайджест-журнал "Фермер".

Электронные ресурсы удаленного доступа

- Ресурсы открытого доступа: БД Directory of Open Access Journals (DOAJ)
- Платформа Springer Link: <https://link.springer.com/>

- Платформа Nature: <https://www.nature.com/siteindex/index.html>.
- База данных Springer Protocols: <http://www.springerprotocols.com/>
- PROQUEST AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE

Политематическая реферативная и наукометрическая база данных компании Clarivate Analytics, включает:

а) научные журналы:

- Коллекции журналов открытого доступа Web of Science и Scopus SPRINGER NATURE.
- Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) с 1975 г. По настоящее время
- Social Sciences Citation Index (SSCI) с 1975 г. По настоящее время
- Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) с 1975 г. По настоящее время
- Emerging Sources Citation Index (ESCI) с 2015 г. По настоящее время

б) сборники по материалам конференций:

- Conference Proceedings Citation Index-Science (CPCI-S) с 1990 г. по настоящее время
- Conference Proceedings Citation Index Social Science & Humanities (CPCI-SSH) с 1990 г. по настоящее время

в) монографии

- Book Citation Index-Science (BKCI-S) с 2005 г. по настоящее время
- Book Citation Index-Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH) с 2003 г по настоящее время

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модуля):

<p>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>
---	---

Учебные парты 31 шт.(62 посадочных места), стол преподавательский, доска меловая, кафедра, переносной комплект мультимедийного оборудования (проектор,	692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44 Ауд. № 130. Лекционная
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	ноутбук, экран)
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44 Ауд. 238. Кабинет патологической анатомии и судебно-ветеринарной экспертизы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	Учебные столы 8 шт. (16 посадочных мест), стол преподавательский, доска меловая, шкаф ШММ2 2 шт., шкаф для хранения бумаг, холодильник «Океан», переносное мультимедийное оборудование, ноутбук
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44 Аудитория № 141. Электронный читальный зал №1 Аудитория для самостоятельной работы	Комплект специальной мебели, ПК (Селегоп(г) сри) - 15 шт., выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44 Аудитория № 237. Препараторская Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Комплект мебели, шкафы с влажными препаратами, наборы костей, муляжи, наглядное пособие плакаты)

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Патологическая анатомия животных. Методические указания для обучающихся направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза очной, очно-заочной и заочной формы обучения по освоению дисциплины (модуля) «Патологическая анатомия животных» [Электронный ресурс] / Г.В. Иванчук; ФГБОУ ВО ПГСХА. - Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ПГСХА, 2019. -17 с. - Режим доступа: www.elib.primacad.ru

2. Патологическая анатомия животных. Методические указания для лабораторных занятий и самостоятельной работы для обучающихся направления 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» очной, очно-

заочной и заочной форм обучения / сост. .Л. Камлия. - ФГОУ ВО ПГСХА.- Уссурийск, 2022.- 39 с.

3. Патологическая анатомия животных. Методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся направления 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» очной, очно-заочной и заочной форм обучения / сост. И.Л. Камлия. - ФГБОУ ВО ПГСХА.- Уссурийск, 2019. - 19 с.

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.