

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**  
Психофизиология Б1.В.ОД.5.2

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование  
Профиль подготовки: Биологическое образование (физиологический аспект)  
Квалификация выпускника: магистр  
Форма обучения: очное  
Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Аникина Т.А.

**Рецензент(ы):**

Шайхелисламова М.В.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Зефиоров Т. Л.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2016

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (профессор) Аникина Т.А. Кафедра охраны здоровья человека отделение биологии и биотехнологии, TAAnikina@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Расширить представления о физиологических механизмах психических функций, поведения и возможности его коррекции.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.5 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.04.01 Педагогическое образование и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел вариативной части' Б1.В.ОД.5.2 ОПП' обязательных дисциплин направления подготовки 44.04.01 ПЕдобразование.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-2 (общекультурные компетенции)	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью осуществлять самообразование, проектировать дальнейшие образовательные и профессиональную карьеру
ПК-10 (профессиональные компетенции)	готовностью проектировать содержание учебных и конкретные методики обучения
ПК-19 (профессиональные компетенции)	способностью разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование
ПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
СК-1	владеть основными законами биологии, биологическими явлениями и понятиями, уметь их использовать в научной и педагогической деятельности.
СК-5	способность самостоятельно осуществлять научные исследования, естественнонаучный эксперимент, анализировать и систематизировать результаты исследований, применять их при решении конкретных задач в сфере науки и педагогической деятельности.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные теории, объясняющие происхождение психики с естественнонаучных позиций;  
 - основные естественнонаучные подходы к проблеме психогенеза (системный подход, синергетика);  
 психофизиологические основы психических процессов и поведения.

2. должен уметь:

видеть психологическую сущность в физиологических данных;  
 - критически и взвешенно рассматривать литературу по психофизиологии и смежным дисциплинам;  
 - проводить экспериментальное психофизиологическое исследование.

3. должен владеть:

- основными сведениями об организации нервной и гормональной систем, способствующих объяснению законов функционирования психики;  
 - наиболее известными физиологическими и психофизиологическими методиками;  
 - приемами организации и проведения экспериментального исследования;  
 - приемами интерпретации экспериментальных данных.

- к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;  
 - использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и естественных наук

при решении профессиональных задач;

- учитывать специфику психофизиологического подхода к решению задач скрининга, мониторинга и первичной диагностики функционального состояния учащихся  
 - к разработке и реализации психологических и психофизиологических технологий, учитывающих особенности современного уровня развития знаний.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема 1. Психофизиология, ее связь с другими дисциплинами. Системные основы психофизиологии	3		2	0	4	презентация
2.	Тема 2. Тема 2. Психофизиология познавательных процессов и двигательной активности	3		2	0	4	творческое задание
3.	Тема 3. Тема 3.Психофизиологические исследования функциональных состояний	3		0	0	4	реферат
4.	Тема 4. Психофизиология высших психических процессов	3		0	0	4	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	экзамен
	Итого			4	0	16	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Тема 1. Психофизиология, ее связь с другими дисциплинами. Системные основы психофизиологии**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Определение и предмет психофизиологии. Периоды развития психофизиологии. Направления психофизиологии. Проблема соотношения мозга и психики. Современные представления о соотношении психического и физиологического. Появление психического, эволюция видов, эволюционное преобразование мозга. Эволюция представлений о рефлексе. Сравнительный метод в системной психофизиологии. Психика человека и будущее.

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Общая характеристика и преимущества электрофизиологических методов. Регистрация импульсной активности нервных клеток. Электроэнцефалография. Магнитоэнцефалография. Позитронно-эмиссионная томография мозга. Вызванные потенциалы головного мозга. Методы воздействия на мозг. Методы исследования вегетативных реакций. Электрическая активность кожи (ЭАК). Показатели работы сердечно-сосудистой системы. Томография и реография. Электрокардиограмма. Плетизмография. Показатели активности мышечной системы. Показатели активности дыхательной системы. Реакции глаз. Детектор лжи. Тестирование.

**Тема 2. Тема 2. Психофизиология познавательных процессов и двигательной активности**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Подходы к изучению функциональных состояний. Уровень бодрствования. Нейрофизиологические механизмы регуляции бодрствования. Методы исследования функциональных состояний. Статистические показатели сердечного ритма. Обратная связь в регуляции вегетативных состояний. Виды искусственной обратной связи в психофизиологии. Виды памяти. Теории памяти. Нарушения памяти. Физиологические основы памяти. Механизм образования энграммы. Методы изучения процессов памяти. Мнемоника

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Общая характеристика сенсорной системы. Принципы организации сенсорных процессов. Сенсорные пороги Закон Вебера-Фехнера. Психофизиология двигательной активности. Классификация движений. Механизм инициации двигательного акта. Структура двигательного акта.

**Тема 3. Тема 3. Психофизиологические исследования функциональных состояний**

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Проблема внимания в психологии. Виды внимания. Механизмы активизации (теории внимания). Характеристики внимания. Процессы внимания. Непроизвольное внимание и ориентировочный рефлекс. Ориентировочно-исследовательская деятельность. Расстройства внимания. Способы усиления внимания. Традиционные подходы к изучению мышления в психофизиологии. Биологический подход к интеллекту. Теория нейронной эффективности. Нейрофизиологические корреляты и предпосылки способностей. Взаимодействие полушарий в обеспечении мыслительной деятельности

**Тема 4. Психофизиология высших психических процессов**

**лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Межполушарная асимметрия, речь и мышление. Теории развития речи. Возможность животных в имитации речи. Мышление. Общие способности и чувствительность. Психофизиологическая диагностика и методы изучения эмоций. Диагностика эмоциональных переживаний.

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Тема 1. Психофизиология, ее связь с другими дисциплинами. Системные основы психофизиологии	3		подготовка к презентации	20	презентация

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Тема 2. Психофизиология познавательных процессов и двигательной активности	3		подготовка к творческому заданию	20	творческое задание
3.	Тема 3. Тема 3.Психофизиологические исследования функциональных состояний	3		подготовка к реферату	15	реферат
4.	Тема 4. Психофизиология высших психических процессов	3		подготовка к контрольной работе	15	контрольная работа
	Итого				70	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения практических занятий (оборудованные учебной мебелью), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет).

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

### Тема 1. Тема 1. Психофизиология, ее связь с другими дисциплинами. Системные основы психофизиологии

презентация , примерные вопросы:

Подготовка презентации на 15-20 слайдов и защита на занятиях на темы: 1. Теория функциональных систем как основа психофизиологии 2. Информационная парадигма. 3. Векторная психофизиология. 4. Системный подход к проблеме "мозг-психика". 5. Функции мозга.

### Тема 2. Тема 2. Психофизиология познавательных процессов и двигательной активности

творческое задание , примерные вопросы:

Дать рекомендации по профилактике стрессов в обучении. Топографические аспекты мозгового обеспечения произвольного внимания. Нарушение процессов внимания. Временная организация памяти. Механизмы запечатления. Системы регуляции памяти.

### Тема 3. Тема 3.Психофизиологические исследования функциональных состояний

реферат , примерные темы:

1. Стадии и свойства познавательных процессов. 2. Восприятие. 3. Статистическая теория обнаружения сигнала при восприятии. 4. Психофизиология сознания. Психофизиология бессознательного.

### Тема 4. Психофизиология высших психических процессов

контрольная работа , примерные вопросы:

: 1. Эмоции, мотивы. 2. Инверсия эмоций - базовый защитный механизм. 3. Морфофункциональный субстрат эмоций. 4. Круг Папеца и лимбическая система. 5. Биологические теории эмоций. Роль Ч. Дарвина в изучении эмоций. 5. Таламическая теория эмоций. 6. Нейробиологическая теория эмоций П.К. Анохина. 7. Теория Джеймса-Ланге. 8. Потребностно-информационная теория эмоций П.В. Симонова. 9. Психофизиология научения. 11. Основные виды научения. 12. Психофизиология профессиональной деятельности. 13. Возрастная психофизиология. Педагогическая психофизиология

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

Предмет и задачи общей психофизиологии.

Предмет и задачи когнитивной психофизиологии.

Предмет и задачи системной психофизиологии.

Психофизиологическая проблема и подходы к ее решению.

Психофизиологический параллелизм и его значение для развития психологических знаний.

Психофизиологическая идентичность как вариант физиологического редукционизма.

Системно-структурный подход к изучению работы головного мозга.

Информационная парадигма и когнитивная психофизиология.

Системный подход к решению психофизиологической проблемы.

Информационный подход к решению психофизиологической проблемы.

Основные методы психофизиологии.

Строение и функции вегетативной нервной системы, ее роль в регуляции функциональных состояний организма.

Электроэнцефалография и электроэнцефалограмма. Вызванные и событийно-связанные потенциалы. Статистические методы анализа электроэнцефалограммы.

Спектрально-корреляционный анализ и когерентность.

Показатели функционирования сердечно-сосудистой системы и их использование в психофизиологии.

Плетизмография.

Механизмы и значение кожно-гальванической реакции.

Электромиография и электромиограмма.

Электроокулография и опто-кинетические нистагмы.

Реакции зрачка и пупелонитрия.

Пневмография и спирография.

Топографическое картирование электрической активности мозга.

Компьютерная томография.

Позитронно-эмиссионная томография и ядерно-магнитный резонанс.

Психофизиологический смысл детектора лжи.

Сфера применения показателей сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем в психофизиологическом исследовании.

Подходы к определению понятия "функциональное состояние".

Комплексный подход и его значение для диагностики "функционального состояния".

Психофизиологический подход к определению "функционального состояния".

Модулирующие системы мозга.

Генерализованная и локальная активация.

Континуум уровней бодрствования.

Роль фронтальных долей мозга в регуляции уровней бодрствования.

Стадии сна и их значение.

Изменение физиологических показателей во время сна.

Электрофизиологические корреляты стадий сна.  
Функциональное значение медленного и быстрого сна.  
Общий адаптационный синдром.  
Подходы к определению стресса.  
Виды стресса и стрессоров.  
Индивидуальные различия в реакции на стресс.  
Физиологические механизмы кратковременной памяти.  
Биохимические основы долговременной памяти.  
Физиологические основы восприятия.  
Нейроны-детекторы и детекторная концепция кодирования.  
Вызванные потенциалы как корреляты перцептивного процесса.  
Электрофизиологические корреляты мыслительной деятельности.  
Структуры мозга, обеспечивающие речевую деятельность человека.  
Взаимодействие полушарий в процессе восприятия речи.  
Биологические потребности человека.  
Лимбическая система и регуляция мотивационных состояний.  
Нейрохимические механизмы эмоциональных состояний.  
Центральная регуляция произвольного движения.  
Психофизиологический подход к определению сознания.  
Условия осознания подпороговых раздражителей.  
Измененные состояния сознания.  
Сознание как эмерджентное свойство мозга.  
Эмерджентная причинность и психическая регуляция поведения.

### 7.1. Основная литература:

- Психофизиология, Александров, Ю.И., 2011г.  
Психофизиология профессиональной деятельности, Рыбников, Олег Николаевич, 2010г.  
Психофизиология, Александрова, Ю.И., 2007г.  
Психофизиология и психология стресса, Устин, Павел Николаевич;Зефиоров, Тимур Львович, 2013г.  
Психофизиология в схемах и комментариях, Черенкова, Людмила Викторовна;Краснощекова, Елена Ивановна;Соколова, Людмила Владимировна, 2006г.  
Психофизиология, Данилова, Нина Николаевна, 2004г.  
Возрастная физиология и психофизиология, Никуленко, Татьяна Григорьевна, 2007г.  
Становление интегративной функции мозга, Цицерошин, Михаил Николаевич;Шеповальников, Александр Николаевич, 2009г.
1. Основы физиологии и анатомии человека. Профессиональные заболевания: Учебное пособие / С.В. Степанова, С.Ю. Гармонов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 205 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005326-4 // с <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=363796>
  2. Практикум по курсу 'Физиология человека и животных' [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Под общей ред. Р. И. Айзмана. - 2 изд. - М.: Инфра-М, 2013. - 282 с. - Высшее образование - ISBN 978-5-16-006605-9. // с <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=399263>
  3. Практикум по физиологии поведения: Учебное пособие / Н.К. Саваневский, Г.Е. Хомич; Под ред. Н.К. Саваневского - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 160 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-005682-1 // с <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=305881>

## 7.2. Дополнительная литература:

Психофизиология, Александров, Ю.И., 2011г.

Психофизиология сознания и бессознательного, Костандов, Эдуард Арутюнович, 2004г.

Психофизиология профессиональной деятельности, Рыбников, Олег Николаевич, 2010г.

Психофизиология, Александрова, Ю.И., 2007г.

Психофизиология и психология стресса, Устин, Павел Николаевич; Зефилов, Тимур Львович, 2013г.

Психофизиология, Александров, Юрий Иосифович, 2008г.

Психофизиология в схемах и комментариях, Черенкова, Людмила Викторовна; Краснощекова, Елена Ивановна; Соколова, Людмила Владимировна, 2006г.

Психофизиология, Данилова, Нина Николаевна, 2004г.

Анатомия центральной нервной системы, Хасанова, Р. М., 2004г.

1. Сенсорные системы: Анализаторы: Факультатив.курс / Т. Л. Зефилов [и др.] ; сост.: Т. Л. Зефилов, Н. В. Святова; КГПУ. Казань: Казан.пед.ун-т, 2001. 25 с.

2. Обреимова, Н.И. . Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков: учеб.пособие для студ. пед. вузов / Н. И. Обреимова, А. С. Петрухин. 2-е изд., испр. и доп.. М.: Академия, 2007. 384 с.

3. Сапин, М.Р. Анатомия человека: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений : в 2-х кн. /М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. М.: Академия, Б.г. (Высшее профессиональное образование). Кн. 2. 2006. 384 с.

## 7.3. Интернет-ресурсы:

Анатомия как наука - <http://www.vnutry.ru>

Анатомия человека в иллюстрациях - <http://www.anatomus.ru>

Атлас анатомии человека - <http://www.anatomcom.ru>

Медицина, Биология - <http://www.knigafund.ru/>

Онлайн-тесты по анатомии человека. - [www.bio.msu.ru](http://www.bio.msu.ru)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Психофизиология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Видеоматериалы:

- 1) Основы анатомии и физиологии человека
- 2) DVD
- 3) Слайды.

Натуральные образцы, макеты, плакаты и пр.: 1) Таблицы по всем разделам.

- 2) Муляжи.
- 3) Планшеты

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.68 "Педагогическое образование" и магистерской программе Биологическое образование (физиологический аспект) .

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе Биологическое образование (физиологический аспект) .

Автор(ы):

Аникина Т.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Шайхелисламова М.В. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.