

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



подписано электронно-цифровой подписью

**Программа дисциплины**  
Большой практикум Б3.В.7

Направление подготовки: 020400.62 - Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Аринина А.В. , Ибрагимова К.К.

**Рецензент(ы):**

Рахимов И.И.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Рахимов И. И.

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

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

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

Регистрационный No 849428714

Казань  
2014

## 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) доцент, к.н. (доцент) Аринина А.В. Кафедра биоэкологии, гигиены и общественного здоровья отделение фундаментальной медицины , AVArinina@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Ибрагимова К.К. Кафедра биоэкологии, гигиены и общественного здоровья отделение фундаментальной медицины , KKlbragimova@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина знакомит студентов с классическими методами экологических исследований растений и животных различных систематических и экологических групп и методами статистическая обработка полученных данных.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.7 Профессиональный" основной образовательной программы 020400.62 Биология и относится к вариативной части.

Осваивается на 3 курсе, 5, 6 семестры.

Входит в перечень дисциплин подготовки бакалавров по направлению 020400.62 - "Биология", профиль "биоэкология".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ок-1	Следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека
ок-10	Демонстрирует способность к письменной и устной коммуникации на родном языке, навыки культуры социального и делового общения
ок-12	Использует основные технические средства в профессиональной деятельности: работает на компьютере и в компьютерных сетях, использует универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создает базы данных на основе ресурсов Internet, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
ок-13	Способен использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ок-14	Проявляет творческие качества
ок-15	Правильно ставит цели, проявляет настойчивость и выносливость в их достижении
ок-18	Умеет работать самостоятельно и в команде
ок-2	Уважает историческое наследие и культурные традиции своей страны, понимает пути ее развития, соблюдает ее правовые нормы и конституцию и интересы ее безопасности

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ок-3	Приобретает новые знания и формирует суждения по научным, социальным и другим проблемам, используя современные образовательные и информационные технологии
ок-4	Выстраивает и реализует перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования
пк-16	Применяет на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок
пк-18	Применяет на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии
ск-3	Использует методы и приемы микробной индикации, фитоиндикации, зооиндикации, физиологические тесты для оценки экологического качества среды;
ск-4	Понимает психофизиологические и биологические основы жизнедеятельности человека, имеет представления о стрессе и адаптации, требованиях к среде обитания и условиях сохранения здоровья;
ск-5	Использует знания фундаментальных закономерностей экологии для оценки устойчивости экосистем;
ск-6	Знает принципы применения биотехнологических методов в охране природы и ликвидации антропогенных загрязнений окружающей среды.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- иметь представление о разнообразии методов и приемов исследования растительного покрова и животного мира, а также их сообществ в водных и наземных экосистемах;
- знать теоретические основы методов экологических исследований, приемов и способов изучения растительных и животных организмов и их сообществ в водных и наземных экосистемах;
- знать методы проведения экологических исследований живой и неживой составляющей наземных и водных экосистем;

2. должен уметь:

- активно применять на практике основы знаний о биологических системах;
- применять систему знаний по биологии и экологии различных видов живых организмов для планирования природоохранных мероприятий;
- практически использовать полученные знания при проведении экологических исследований;
- проводить комплексные и компонентные экологические исследования научного и прикладного характера;

3. должен владеть:

- владеть опытом проведения натурных исследований и экспериментальной работы;
- владеть навыками анализа и интерпретации полученных данных при проведении научных и прикладных исследований;

- владеть методами биоиндикационных исследований различных сред с целью оценки их экологического состояния.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Использовать полученные на большом практикуме знания в своей будущей профессиональной деятельности

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

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

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 5 семестре; экзамен в 6 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. Методы изучения экологии растений и растительных сообществ	5	1-9	0	0	18	
2.	Тема 2. Методы исследования экологии животных и популяций наземных земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих	6	1-8	0	0	36	
3.	Тема 3. Методы статистической обработки полевых материалов. Анализ полученных данных по структуре и составу экосистем	6	9-16	0	0	32	
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	экзамен
	Итого			0	0	86	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Методы изучения экологии растений и растительных сообществ

### **лабораторная работа (18 часа(ов)):**

Задачи флористических исследований. Подготовительный этап исследований. Обеспечение картографическим материалом. Определение и типификация мест проведения исследований. Организационное и материально-техническое обеспечение работ. Экспедиционный этап исследований. Гербаризация растений. Обработка собранных материалов. Обработка гербарных сборов и флористических описаний. Представление флористических данных. Анализ флоры. Цель и задачи анализа флоры. Виды анализа флоры. Понятие гербария. Роль гербария. Классификация гербарных коллекций. Сбор гербария. особенности сбора и гербаризации водных растений. Техника и правила сбора растений. Эtiquетирование. Методы сушки растений. Монтировка гербария. Правила пользования гербарием. Этика гербарной работы. Основные методы картирования ? инструментальный и пикетажная съемка. Аэрофотосъемка. Картирование с использованием спутниковой навигации. Особенности картирования растительности рек. Сплошная и фрагментарная съемка. Особенности описания водной растительности. Показатель фитомассы и способ его расчета. Интенсивность зарастания. Шкала интенсивности зарастания. Степень зарастания водоема. Шкала степени зарастания. Понятие о фитомассе, первичной продукции, валовой и чистой первичной, абсолютно чистой первичной продукции, продукции и продуктивности. Методы учета биомассы (фитомассы) и оценки продукции. Поправочные коэффициенты для учета продукции. Способы взятия укосов. Определение сырой, воздушно-сухой и абсолютно-сухой фитомассы. Единицы измерения фитомассы и продукции. Методы изучения сезонной динамики биомассы: метод укосов, метод постоянных учетных площадок. Их преимущества и недостатки.

### **Тема 2. Методы исследования экологии животных и популяций наземных земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих**

#### **лабораторная работа (36 часа(ов)):**

Типы сред обитания животных. Понятие экотопа и местообитания. Экологическая дифференциация наземно-воздушной среды. Экотопология. Ординация экотопов. Биотопическая характеристика местообитаний организмов. Методика характеристики и описания биотопов. Средообразующая и индикаторная роль растительности в оценке и характеристике экологических условий и специфики мест обитания животных. Учёт и оценка условий и ресурсов местообитаний животных. Режимно-ресурсная теория организации животного населения. Коллектирование водных беспозвоночных. Методы фиксации, препарирования и хранения коллектированных водных беспозвоночных. Водные беспозвоночные как объекты эколого-фаунистических исследований. Основные методы учётов, определения численности, плотности, биомассы водных беспозвоночных. Методы коллектирования наземных беспозвоночных. Модельные группы наземных беспозвоночных в эколого-фаунистических исследованиях. Количественный и экологический анализ энтомологического материала. Принципы эколого-фаунистического анализа ихтиологических, герпетологических, орнитологических и териологических материалов. Методы коллектирования позвоночных. Информационная значимость материалов по данным группам животных и их использование в оценке разнообразия, экологической неоднородности и преобразованности наземных и водных экосистем.

### **Тема 3. Методы статистической обработки полевых материалов. Анализ полученных данных по структуре и составу экосистем**

#### **лабораторная работа (32 часа(ов)):**

Методы вариационной статистики. Статистическая обработка материала. Цель оценки экологического состояния водного объекта. Естественное и антропогенное загрязнение водного объекта. Показатели трофности, сапробности, солености, жесткости, кислотности. Использование сравнительного и индикационного метода в экологических исследованиях. Трофность водного объекта: олиготрофные, мезотрофные, эвтрофные и дистрофные водоемы, их характеристики и отличия. Зоны загрязнения (сапробности) вод: олигосапробная,  $\beta$ -мезосапробная,  $\beta$ -мезосапробная, полисапробная. Индекс сапробности. Оценка экологического состояния водоема с использованием анатомо-морфологических и функциональных показателей растений. Тест-объекты: стрелолист обыкновенный (строение соцветий), ряска малая (метод исследования отрицательного фототаксиса, метод витального окрашивания, анатомо-морфологические показатели), валлиснерия спиральная (скорость ротационного движения цитоплазмы клеток) и др.

#### 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. Методы изучения экологии растений и растительных сообществ	5	1-9	выполнение индивидуального задания	10	контрольная работа
2.	Тема 2. Методы исследования экологии животных и популяций наземных земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих	6	1-8	выполнение индивидуального задания	20	контрольная работа
3.	Тема 3. Методы статистической обработки полевых материалов. Анализ полученных данных по структуре и составу экосистем	6	9-16	выполнение индивидуального задания	10	отчет по выполненной работе
	Итого				40	

#### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. Сближение обучения с практической деятельностью студента - обучение на базе рабочей ситуации, вовлечение в учебный процесс практического опыта преподавателей (студентов) и др.
2. Использование наиболее активных методов обучения, позволяющих экономно расходовать время студента, таких, как групповые дискуссии, деловые игры, тренинги, "мозговые штурмы", работа с интерактивными учебными материалами и т.д.
3. Образовательный подход - помощь в проявлении уникальных способностей студента, формировании его собственной цельной картины взглядов на решение острых экологических ситуаций посредством усвоения концепций, правил и законов дисциплины.
4. Развитие творческих способностей студентов, умения принимать решения в неординарных условиях путем использования проблемных методов обучения (case study и рабочие ситуации).

5. Развивающий подход - обучение умению не только знать, но и думать, использовать знания, регулярно повышать свой интеллектуальный уровень. Развивающие, научно-исследовательские направления образования (активные методы обучения) строят технологии на методиках познания. Формирование личностной модели ученика происходит под влиянием нелинейной модели знаний.
6. Универсальность изложения курса и применение методов адаптации содержания к конкретным условиям.
7. Проектирование самостоятельной работы, существенно расширяющей личную инициативу студента и организацию гибких и эффективных форм контроля со стороны преподавателей: привлечение электронных образовательных ресурсов и пособий, технологии поиска и отбора информации.
8. Организация системного контроля с помощью промежуточных и итоговых измерений уровней знаний, умений и навыков обучаемых. В ходе обучения применяются различные методы, а также их возможные комбинации.

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

### **Тема 1. Методы изучения экологии растений и растительных сообществ**

контрольная работа, примерные вопросы:

Заложение пробных площадей в фитоценозах различного типа, размеры площадей. Геоботанические описания. Анализ видового состава по эколого-ценотическим группам и жизненным формам. Выделение доминантных и эдификаторных видов.

### **Тема 2. Методы исследования экологии животных и популяций наземных земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих**

контрольная работа, примерные вопросы:

Методы коллектирования наземных беспозвоночных. Модельные группы наземных беспозвоночных в эколого-фаунистических исследованиях. Количественные учеты позвоночных и беспозвоночных животных. Количественный и экологический анализ зоологического материала.

### **Тема 3. Методы статистической обработки полевых материалов. Анализ полученных данных по структуре и составу экосистем**

отчет по выполненной работе, примерные вопросы:

Выполнение индивидуального задания с использованием методов статистической обработки. Использование экологических шкал разных авторов (Эленберг, Цыганов, Раменский, Ландольт). Экологическая оценка мест обитаний при помощи индикаторных видов.

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

Примерные вопросы к экзамену:

#### **ПРИМЕРНЫЙ СПИСОК ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ**

1. Краткий обзор способов приобретения знаний.
2. Научный метод как способ приобретения знаний. Структура научного метода.
3. Организация экологических исследований.
4. Типовой план экологических исследований. Объекты и параметры исследований.
5. Методы изучения и анализа региональных флор.
6. Характеристика технических средств для сбора и учета растений и их сообществ.
7. Гербарий. Правила и техника гербаризации растений.
8. Методы описания растительных сообществ.
9. Методы картирования растительности.



10. Способы учета интенсивности и степени зарастания водных объектов.
11. Методы изучения биомассы и продукции растительных сообществ.
12. Показатели трофности и сапробности растительных сообществ и их использование в экологических исследованиях.
13. Фитоиндикация: предмет изучения, цель и задачи, практические применение.
14. Экологические шкалы и их использование в экологических исследованиях.
15. Специфический характер научной деятельности. Специфика научного познания. Типичные схемы научных исследований.
16. Постановка научной проблемы. Цели, задачи, методы и методики исследований. Объекты и методы исследований в области экологии.
17. Репрезентативность собранных данных. Выборки, повторности выборок, объёмы выборок.
18. Структура современной экологии. Прикладные и теоретические разделы. Выделение основных типов и подходов в современных экологических исследованиях.
19. Изучение и характеристика среды обитания живых организмов. Типы сред обитания животных. Понятие экотопа и местообитания.
20. Биотопическая характеристика местообитаний организмов. Методика характеристики и описания биотопов. Средообразующая и индикаторная роль растительности в оценке и характеристике экологических условий и специфики мест обитания животных.
21. Водные беспозвоночные как объекты эколого-фаунистических исследований. Основные методы учётов, определения численности, плотности, биомассы водных беспозвоночных.
22. Почвенная фауна как объект экологических исследований. Методы сбора и изучения основных систематических и биоморфологических групп почвенных организмов.
23. Методология исследований наземных беспозвоночных животных. Наземные беспозвоночные и их разнообразие. Методы коллектирования наземных беспозвоночных.
24. Основные подходы в экологическом изучении рыб. Экологические группы рыб. Методы ихтиологических работ.
25. Методы изучения земноводных и пресмыкающихся. Методы количественного учёта земноводных и пресмыкающихся
26. Методы изучения фауны и экологии птиц. Экологические группы птиц. Организация и проведение количественных учётов птиц.
27. Методы териологических исследований. Эколого-систематические особенности млекопитающих. Методы учёта численности млекопитающих.

### **7.1. Основная литература:**

1. Шилов И.А. Экология: учебник для бакалавров: для студентов биологических и медицинских специальностей высших учебных заведений / И.А. Шилов. - 7-е изд. - Москва: Юрайт, 2012. - 511с. 100 экз.
2. Промышленная экология: Учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова. - М.: Форум, 2011. - 208 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=208909> ЭБС "Знаниум"
3. Разумов В. А. Экология: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 296 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005219-9, 500 экз <http://znanium.com/bookread.php?book=315994> ЭБС "Знаниум"
4. Практикум по экологии: учебное пособие для студентов / В.Ф. Кулеш, В.В. Маврищев. - Минск: Выш. шк., 2007. - 270 с. 10 экз.

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Яковлева О.Г. Физико-химические методы мониторинга окружающей среды. Электрохимические методы / О.Г. Яковлева, В.З. Латыпова. - Казань: Б.и., 2000. - 92 с. 10 экз.

2. Федорова А.И. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учеб. пособие для студентов вузов / Федорова А.И., Никольская А.Н. - М.: Гуманит. издат. центр "ВЛАДОС", 2001. - 288 с. 22 экз.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

ecportal.su/books.php - всероссийский экологический портал

eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека

<http://www.biodiversity.ru/programs/rodent.html> - оценка природоохранного ресурса

<http://www.zoomet.ru/novikov> - зоометоды, Новиков Г.А.

[http://zoometod.com/metod\\_zveri.html](http://zoometod.com/metod_zveri.html) - Методы изучения животных и среды их обитания

<http://herpeto-volga.ru> - методы изучения амфибий

[www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru) - книги по экологии

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

Освоение дисциплины "Большой практикум" 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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и 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 "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 Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

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.

Гербарный материал коллекции насекомых и других беспозвоночных. Тушки и чучела животных. Таблицы и другие демонстрационные материалы

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.62 "Биология" и профилю подготовки Биэкология .

Автор(ы):

Аринина А.В. \_\_\_\_\_

Ибрагимова К.К. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Рахимов И.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.