

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности



А. А. Панфилов

« 28 » 08 20 18 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БИОГЕОГРАФИЯ

Направление подготовки — 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Профиль/программа подготовки — Биология. География.

Уровень высшего образования — бакалавриат.

Форма обучения — очная.

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен / зачет / зачет с оценкой)
9	4 / 144	24	-	24	60	экзамен (36 ч)
Итого	4 / 144	24	-	24	60	экзамен (36 ч)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины — формирование системы знаний и представлений о закономерностях распространения и размещения живых организмов и их сообществ на планете, истории возникновения и развития жизни на Земле, учении о биосфере и понятии экосистем и основных законов географии биомов.

Задачи:

1. разработка путей использования природных сообществ и их компонентов в связи с сохранением биологического разнообразия;
2. создание более продуктивных искусственных сообществ;
3. индикация условий среды по особенностям растительных сообществ и по характеру распространения и некоторым особенностям видов растений и животных; рекультивация бросовых земель и др. диагностических признаков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Биогеография» относится к дисциплине по выбору вариативной части учебного плана.

Пререквизиты дисциплины: опирается на знание предметов «Зоология», «Ботаника», «Экология», «География», «Охрана природы и рациональное природопользование».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
ПК-2 (способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики)	частичное освоение	<i>Знать:</i> современные образовательные технологии, конкретные методики обучения учебным предметам «Биология». <i>Уметь:</i> осуществлять анализ учебного материала при реализации учебных программ, определять структуру и содержание учебных занятий при реализации учебных программ. <i>Владеть:</i> категориально-понятийным аппаратом современной теории и методики обучения биологии, способами и технологиями диагностирования достижений обучающихся.
ПК-4 (способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов)	частичное освоение	<i>Знать:</i> основные методы использования образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения и обеспечения качества учебного процесса средствами биологии. <i>Уметь:</i> формировать образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии; использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии. <i>Владеть:</i> содержательной интерпретацией и адаптацией теоретических знаний по биологии для решения образовательных задач; конструктивными умениями как одним из главных аспектов профессиональной культуры будущего учителя биологии; материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по биологии.

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость составляет 4 зачётных единиц, 144 часа

№ п/п	Наименование тем и / или разделов дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Биогеография как наука о закономерностях распределения живых организмов и их сообществ по земному шару. Экологические основы биогеографии.	9	7	2		2	8		
2	Экологические основы биогеографии	9	8	2		2	8	2 / 50%	
3	Ареал, его типы, структуры и динамика Флора и фауна, растительный покров и животное население.	9	9	2		2	8	2 / 50%	Рейтинг-контроль 1
4	Географические закономерности дифференциации живого покрова суши.	9	10—11	4		4	8	2 / 25%	
5	Основные типы биомов суши.	9	12	2		2	8	2 / 50%	
6	Флористическое и зоогеографическое районирование.	9	13—14	4		4	8	2 / 25%	Рейтинг-контроль 2
7	География культурных растений и домашних животных.	9	15	2		2	4	2 / 50%	
8	Биогеография океанов, морей и пресных вод.	9	16—17	4		4	4	2 / 25%	
9	Биологическое разнообразие и его охрана.	9	18	2		2	4	2 / 50%	Рейтинг-контроль 3
Всего за 9-й семестр:				24		24	60	16 / 33 %	экзамен (36 ч)
Наличие в дисциплине КИ/КР									
Итого по дисциплине				24		24	60	16 / 33 %	экзамен (36 ч)

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Введение. Биогеография как наука о закономерностях распределения живых организмов и их сообществ по земному шару.

Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Положение биогеографии в системе наук, ее связи с другими науками. Основные этапы развития биогеографии. Значение работ К.Линнея, Ч.Дарвина, А.Гумбольдта. Биогеография в России. Роль В.И.Вернадского, Н.И.Вавилова, В.Н. Сукачева, Л.С.Берга, В.Б. Сочавы в развитии современной биогеографии.

Объекты и методы биогеографии. Важнейшие понятия: флора, фауна, биота; растительность (растительный покров), животное население.

Основные разделы биогеографии: биогеография, ботаническая география, зоогеография, биогеография океанов, пресных вод.

Понятие о биосфере: ее пределы.

Тема 2. Экологические основы биогеографии.

Экологические факторы среды, их прямое и косвенное воздействие на организмы. Взаимодействие факторов.

Формообразующее влияние среды. Адаптивные типы, жизненные формы организмов.

Биоценоз, биогеоценоз, экосистема.

Классификации биоценозов, важнейшие синтаксономические категории: ассоциация, формация, тип. Представление о дискретности и континуальности: континуум, понятие экотона. Границы биоценозов.

Тема 3. Основы учения об ареале

Ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий. Границы ареалов и факторы их обуславливающие. Роль человека в формировании современных границ ареалов, ареалы восстановленные, культивируемые. Космополиты, эндемики (нео- и палеоэндемики). Центры обилия и таксономического разнообразия форм. Изменение ареалов во времени. Влияние изменения природных условий в предшествующие эпохи на формирование ареалов живых организмов. Дизъюнктивные ареалы. Реликты, реликтовые ареалы.

Флористическое и фаунистическое районирование суши. Флора, фауна, биота. Важнейшие методы флористических и фаунистических исследований. Общие закономерности изменения видового разнообразия по важнейшим градиентам среды. Понятие эндемизм, центры систематического разнообразия. Система флористического и фаунистического районирования суши. Краткая характеристика флористических царств и фаунистических областей.

Тема 4. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши.

Основные градиенты среды - широтный градиент, градиент океан-суша, высотный градиент.

Система широтной зональности. Зональные, интразональные и экстразональные типы биоценозов. Региональные различия в структуре биоценотического покрова природных зон.

Высотная поясность, ее соотношение с широтной зональностью. Представление о типах высотной поясности.

Смены биоценозов по градиенту среды на локальном уровне, фитокатены, биоцено-комплексы.

Тема 5. Основные типы биомов суши

Экологические подходы к дифференциации живого покрова суши.

Биом, типы биомов. Краткая характеристика типов биомов тундры, лесов умеренного пояса, степей, тропических листопадных и постоянно влажных лесов, пустынь умеренного и тропического поясов.

Тема 6. Флористическое и зоогеографическое районирование

Принципы и методы флористического и зоогеографического деления суши.

Флористическое деление суши, краткая характеристика флоры. Зоогеографическое деление суши, краткая характеристика фауны.

Тема 7. География культурных растений и домашних животных

Происхождение культурных растений и домашних животных. Работы Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Важнейшие центры и их краткая характеристика. Современные ареалы важнейших культурных растений. Центры происхождения и современное распространение домашних животных.

Тема 8. Биогеография океанов, морей и пресных вод

Моря и океаны как среда жизни. Биологическая структура океана и продуктивность морских экосистем. Сообщества организмов океана. Экологические области океана: литораль, сублитораль, пелагиаль, абисаль, бентос континентального шельфа и глубоководных "желобов". Промысел морских организмов и распространение промысловых зон.

Биогеографическое районирование мирового океана. Биогеографическая характеристика морей, омывающих берега России: моря Северного Ледовитого океана, моря Тихого океана, Азовское, Черное, Каспийское моря. Биполярное и амфибореальное распределение морской фауны и флоры.

Типы внутренних водоемов как среда обитания организмов. Биогеографические особенности озер, рек, подземных водоемов. Специфика сообществ водохранилищ. Районирование биоты пресных вод по Л.С. Бергу.

Тема 9. Биологическое разнообразие и его охрана

Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемном уровнях. Охрана редких и исчезающих видов. "Красная книга" Российской Федерации, международная "Красная книга". Географические принципы размещения охраняемых природных территорий. Заповедники и национальные парки.

Содержание лабораторных занятий по дисциплине

Тема 1. «Биосфера – среда жизни»

1. Пределы биосферы.
2. Организованность биосферы.
3. Биологическая продуктивность.
4. Биогенный круговорот.
5. Эволюция биосферы.
6. Ноосфера. Труды В.И.Вернадского.
- 7.

Тема 2. «Взаимодействие организма с экологическими факторами среды»

1. Абиотические факторы среды: физические, химические, эдафические.
2. Биотические факторы среды: внутри- и межвидовые взаимодействия.

3. Антропогенные факторы.
4. Взаимодействие факторов.
5. Лимитирующие экологические факторы.
6. Адаптации организмов к среде обитания.

Тема 3. «Биоценоз, биогеоценоз и экосистема»

1. Структура биогеоценоза. Экотоп, биотоп, местообитания.
2. Жизненные формы растительных и животных организмов.
3. Жизненные стратегии растительных и животных организмов.
4. Вертикальная и горизонтальная структуры биоценозов.
5. Изменчивость биоценозов. Сукцессии.
6. Устойчивость биоценозов.

Тема 4. «Структура и закономерности формирования биомов суши»

1. Непрерывность биоценотического покрова. Континуум.Экотон.
2. Классификация биогеоценозов. Ассоциации. Доминанты и эдификаторы. Формации. Биом.
3. Построение климадиаграмм. Биоклиматологическое подразделение растительности.
4. Расположение основных типов биомов. «Идеальный» континент.
5. Зональность. Зональные, экстрazonальные и интразональные биоценозы. Плакоры.

Тема 5. «Флористическое и зоогеографическое районирование суши»

1. Принципы флористического, фаунистического и биофилотического районирования.
2. Флористические царства земного шара:
Голарктическое,
Палеотропическое,
Неотропическое,
Австралийское,
Капское,
Голантарктическое.
3. Фаунистические царства земного шара:
Палеогей. (п/царства Палеарктическое и Неарктическая).
Арктогей,
Неогей,
Нотогей.

Тема 6. «Биогеографическое районирование океанов»

1. Непрерывность водной оболочки Земли.
2. Океан – среда жизни.
3. Химический, биогенный и газовый состав вод океана.
4. Экологические области океана.
5. Биогеографическое районирование океана.
6. Биогеография морей, омывающих Россию.

Тема 7. «Биологическое разнообразие и его охрана».

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Биогеография» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Интерактивная лекция (тема № 1, 4, 6);*
- *Групповая дискуссия (тема № 2, 3, 7,);*
- *Анализ ситуаций (тема № 5, 7,9);*
- *Применение имитационных моделей (тема № 2, 4, 6,);*
- *Разбор конкретных ситуаций (тема № 7,9).*

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Задания к рейтинг-контролю

Рейтинг-контроль 1

1. Мангровые группировки.
2. Вечнозеленые тропические и экваториальные леса.
3. Дождезеленые тропические леса и саванновые редколесья.
4. Субтропические и умеренно теплые жестколистные, хвойные, лавролистные леса и кустарники.
5. Тропические, субтропические и умеренно-широтные пустыни, полупустыни и колючие ксерофитные заросли.
6. Травянистые сообщества степей, прерий и пампы.
7. Широколиственные и смешанные леса умеренных широт.
8. Хвойные и мелколиственные бореальные леса.
9. Тундры и приполярные пустоши.
10. Высокогорные группировки.

Рейтинг-контроль 2

1. Работы Н.И. Вавилова по установлению центров происхождения культурных растений.
2. История формирования современных флор суши.
3. История формирования флоры южносибирских степей
4. История формирования фауны Южной Америки.
5. История формирования и современная фауна Урала.
6. Современное хозяйственное воздействие на органический мир тундры и охрана ее природы.
7. Современное хозяйственное воздействие на органический мир тайги и охрана ее природы.
8. Современное хозяйственное воздействие на органический мир саванн и охрана их природы.
9. Современное хозяйственное воздействие на органический мир дождевых лесов и охрана их природы.

Рейтинг-контроль 3

1. Современное экологическое состояние биоты Балтийского моря.
2. Современное экологическое состояние биоты Чёрного моря.

3. Современное экологическое состояние биоты Каспийского моря.
4. Современное экологическое состояние биоты Карского моря
5. Современное экологическое состояние биоты Охотского моря
6. Современное экологическое состояние биоты Японского моря
7. Современное экологическое состояние биоты Баренцева моря.

Задания для самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Форма контроля	Кол-во часов
1	Влияние хозяйственной деятельности человека на ареалы растений и животных.	реферат, собеседование	9
2	Заповедники России.	реферат, собеседование	9
3	Морские заповедники России.	реферат, собеседование	9
4	Национальные парки России	реферат, собеседование	9
5	Памятники природы территории России.	реферат, собеседование	9
6	Национальные парки США и Канады.	реферат, собеседование	9
7	Национальные парки Африки, Западной Европы, Средиземноморья	реферат, собеседование	6
Итого: 60 часов			

Вопросы к экзамену

1. Предмет биогеографии. Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Основные разделы биогеографии, ее связь с другими науками.
2. Основные понятия биогеографии: флора, фауна, биота, сообщества, биом, ареал.
3. Биоценоз, биогеоценоз, экосистема.
4. Экотоп, биотоп, местообитание. Фитосреда.
5. Структура биоценоза. Экологическая ниша.
6. Видовой состав и видовая структура биоценозов. Доминирующие, содоминирующие, второстепенные, редкие и малочисленные виды. Виды-эдикаторы, ассектаторы.
7. Стратегии жизни, свойственные растениям (концепция Л.Г. Раменского и Д. Грайма) и животным (концепция К- и r-стратегии).
8. Жизненные формы организмов. Классификация жизненных форм растений по К. Раункиеру. Жизненные формы животных по Д.Н. Кашкарову.
9. Пространственная структура биоценоза. Вертикальная (ярусность) и горизонтальная (мозаичность) структура. Пограничный эффект.
10. Развитие сообщества. Первичная и вторичная сукцессии. Понятие климаксного сообщества. Закономерности сукцессий. Экзогенные сукцессии.
11. Устойчивость сообщества. Динамичность сообщества.
12. Понятие ареала. Границы ареала. Картирование ареалов (точечный, контурный и сеточный методы).
13. Типы ареалов. Широтная, долготная, высотная составляющие ареала. Узколокальные, локальные, субрегиональные, региональные, полирегиональные, космополитные ареалы.
14. Формы ареалов. Сопряженные ареалы. Дизъюнктивные ареалы, их происхождение.
15. Понятие о первичном ареале.
16. Расселение растений и животных. Предпосылки к расселению.
17. Топографические, экологические и биологические преграды.

18. Активное расселение животных. Пассивное расселение растений и животных (гидрохория, анемохория, биохория, форезия). Антропохорное расселение.
19. Структура флоры (фауны). Географический и генетический анализ флоры (фауны). Автохтонные и аллохтонные элементы.
20. Определение эндемизма. Факторы, влияющие на формирование эндемиков. Эндемики, субэндемики. Прогрессивные, реликтовые и консервативные эндемики.
21. Генезис флоры и фауны.
22. Происхождение и эволюция фауны (флоры) Земли. Формирование дизъюнктивных ареалов голарктической фауны.
23. Происхождение и эволюция основных материковых фаун (теория мостов суши, теория фиксизма, теория отеснения, теория мобилизма).
24. Биологическое разнообразие. Генетическое разнообразие и геногеография. Видовое разнообразие организмов. Экосистемное разнообразие. Биоразнообразие России.
25. Зональные биомы: тропические влажные вечнозеленые леса, редколесья и кустарники, саванны, пустыни, субтропические леса и кустарники.
26. Зональные биомы: широколиственные леса умеренного пояса, бореальные хвойные леса умеренного и субполярного поясов, тундры и их аналоги в южном полушарии.
27. Голарктическое царство.
28. Палеотропическое царство.
29. Неотропическое царство.
30. Австралийское и Капское царства.
31. Фауна Эфиопской области, ее видовое разнообразие и эндемизм.
32. Фауна Мадагаскарской области, ее видовое разнообразие и эндемизм.
33. Фауна Индо-Малайской области, ее видовое разнообразие и эндемизм.
34. Фауна Австралийской области, ее видовое разнообразие и эндемизм.
35. Фауна Палеарктики.
36. Фауна Неарктики.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
Основная литература			
7. Геоэкология с основами биогеографии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. И. Богданов. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011. -	2011		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511903.html
8. Второв, Петр Петрович. Биогеография : учебник для вузов / П. П. Второв, Н. Н. Дроздов. — Москва : Владос-Пресс, 2001. — 303 с., [8] л. фото : ил. — (Учебник для вузов). — Библиогр.: с. 301. — ISBN 5-305-00024-6.	2001	7	1

9. Биogeография : учебник для вузов обучающихся по географическим и экологическим специальностям / Г. М. Абдурахманов [и др.] .— 2-е изд., стер. — Москва : Академия, 2007 .— 474 с. : ил., табл., карты .— (Высшее профессиональное образование, Естественные науки) .— Библиогр.: с. 471-472 .— ISBN 978-5-7695-3654-0.	2007	5	
10. Геоэкология с основами биогеографии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. И. Богданов. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011. -	2011		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511903.html
Дополнительная литература			
1. Землеведение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / Любушкина С.Г., Кошевой В.А. - М. : ВЛАДОС, 2014. - (Учебное пособие для вузов). -	2014		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691020186.html
2. Биология. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.			http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435656.html
3. "Проверочные задания по зоологии. Ч. 2. Позвоночные животные: Учебно-методическое пособие по дисциплинам "Зоология" и "География животных" [Электронный ресурс] / А.В. Шариков, А.А. Мосалов, В.В. Алпатов и др. - М. : Прометей, 2012."	2014		http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704223269.html

7.2. Периодические издания

1. Журнал «Биология в школе»
2. Биогеография. География почв: реферативный журнал
3. Журнал «Природа»

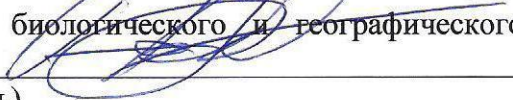
7.3. Интернет-ресурсы


1. www.biogeography.ru
2. dic.academic.ru/dic.nsf/ecology
3. www.alleng.ru/d/geog/geo005.htm
4. www.evolution.powernet.ru/library/
5. http://biodat.ru/ecodat_phml
6. <http://biodeversity.ru>
7. <http://vsegei.ru/pril.php>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Лабораторные работы проводятся в лаборатории зоологии (302-7).

Учебно-методические материалы — учебники, методические пособия, тесты. Аудиовизуальные средства обучения — слайды, презентации, видеофильмы. Лабораторное оборудование — комплект цветных таблиц, раздаточные материалы для выполнения лабораторных работ; контурные карты; миллиметровая бумага.

Рабочую программу составил доцент кафедры биологического и географического образования ПИ ВлГУ А.Ю.Карпинский 
(ФИО, подпись)

Рецензент (представитель работодателя): директор МБОУ СОШ № 29 г. Владимира
Плышевская Е. В. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологического и географического образования.

Протокол № 12 от 5.06.18 года

Заведующий кафедрой  доцент Грачёва Е. П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Протокол № 1 от 28.08.18 года

Председатель комиссии  директор ПИ ВлГУ Артамонова М. В.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2019-2020 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 4.09.19 года

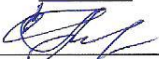
Заведующий кафедрой _____



Рабочая программа одобрена на 2020-2021 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.20 года

Заведующий кафедрой _____



Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____