

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

Институт химии и биологии

Кафедра биологии, геоэкологии и молекулярно-генетических основ живых систем

СОГЛАСОВАНО
Руководитель образовательной
программы
_____ **А.Ю.Паритов**

« _____ » _____ **20** _____ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____ **А.М. Хараев**

« _____ » _____ **20** _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.07.02 «Избранные главы ботаники»
(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки
06.03.01 Биология
(код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки
«Биоэкология»
(наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Нальчик 2020

Рабочая программа дисциплины «Избранные главы ботаники» /сост. Л.Х. Слонов –
Нальчик: ФГБОУ КБГУ, 2020. - 14 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины вариативной части Б1.В.ДВ.07.02 «Избранные главы ботаники» студентам очной формы обучения направление подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Биоэкология» в 7 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «07» августа 2014 г. № 944.

Составитель _____ **Л.Х. Слонов**
(подпись)

Содержание

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.....	4
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
4. Содержание и структура дисциплины (модуля)	
4.1. Содержание разделов дисциплины.....	5
4.2. Структура дисциплины.....	6
5. Образовательные технологии.....	9
6. Фонд оценочных средств текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	9
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	12
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	13
9. Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	14

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели: формирование научного взгляда на особенности строения растений, флористическое биоразнообразие, особенности развития и размножения. Выработка понимания фундаментальных законов классификации, умение определять растения с помощью определителей.

Задачи: Изучение данного курса имеет целью дать необходимый объем теоретических знаний и практических умений и навыков, которые позволяют молодого специалиста, в соответствии с современными требованиями, подготовить к осознанной природоохранной деятельности в деле воспитания учащихся духе любви к природе, бережного отношения к ней и рационального использования ее ресурсов.

Курс «Избранные главы ботаники» позволяет решать задачи воспитательного и развивающего характера, способствуя формированию у студентов научного мышления о взаимосвязи организма и среды, взаимосвязи животных и растений в естественных сообществах.

Главная задача изучения ботаники – на основе полученных теоретических и практических знаний выработать у студентов навыки и умения описывать растения, анализировать полученные данные, делать соответствующие выводы. Полученные знания необходимы студентам не только в научной, но и педагогической деятельности, в частности, при проведении экскурсий в природу.

2. Место дисциплины в структуре **ПО**

Дисциплина «Избранные главы ботаники» является составной частью естественнонаучной подготовки, входит в **вариативную** часть образовательной программы **ПО**, уровня «**бакалавриат**». Знания особенностей строения и классификации растений являются научной и методологической основой современной биологии о биоразнообразии. На изучение курса «Избранные главы ботаники» планируется в 7 семестре и отводится **3 з.е.** - 108 часов (из них лекционных - **14**, лабораторных - **14** и для самостоятельной работы - **80** часа, заканчивается зачетом).

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Знать:

- роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом;
- знать особенности морфологии, физиологии и воспроизведения, географическое распространение и экологию представителей основных таксонов,
- уметь осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рационально использовать природные ресурсы в хозяйственных и медицинских целях;
- иметь опыт наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;
- знать последствия антропогенных воздействий на биосферу, планировать мероприятия по ее охране;
- знать экологические принципы рационального природопользования;
- иметь опыт полевых и лабораторных работ, и знать требования техники безопасности и приемы оказания первой помощи при несчастных случаях.

Уметь:

- описывать и анализировать морфологические признаки растений;
- связывать данные систематики высших растений с достижениями генетики, биологических основ размножения растений, онтогенеза, эволюционной теории и селекции, а также с успехами в области классификации;
- применять полученные знания в дальнейшей практической деятельности.

Владеть:

- методами исследования флористического состава
- знаниями фундаментальных основ и методов систематики высших растений, в оценке состояния окружающей среды;
- методикой определения растений по основным морфологическим признакам.

4. Содержание и структура дисциплины (модуля)

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Общая характеристика высших растений	Характеристика высших растений, сравнение с низшими растениями. Происхождение высших растений: предковая форма, время появления, предпосылки.	К ЛР РК Т ДЗ
2	Отдел Голосеменные.	Семенные растения. Общая характеристика и классификация. Морфологическая природа семяпочки; гипотезы ее происхождения. Развитие мужского и женского гаметофитов. Особенности оплодотворения. Мегастробилы и семяпочки. Сравнительная характеристика современных классов отдела Голосеменные.	К ЛР РК Т ДЗ
3	Вегетативные и генеративные органы цветкового растения.	Корень, стебель, лист – внешнее строение и разнообразие. Цветок, эволюция цветка. Гипотезы происхождения цветка. Классификация соцветий. Формирование плода, классификация. Семя, строение и значение семян.	
4	Отдел Покрытосеменные. Класс двудольных.	Общая характеристика. Основные положения гипотез происхождения цветковых. Признаки покрытосеменных. Цветок как характерный признак отдела. Адаптации, обеспечившие высокую конкурентоспособность цветковых. Опыление и двойное оплодотворение. Семейство Магнолиевые, Лютиковые, Розовые, Бобовые, Астроцветные, Березовые, Буковые, Капустные.	К ЛР РК Т ДЗ
5	Отдел Покрытосеменные. Класс однодольных.	Особенности географического распространения, экологии и морфологии семейства Злаковых, Лилейных, Осоковых. Особенности строения цветка и соцветия этого семейства. Народнохозяйственное значение.	К ЛР РК Т ДЗ

4.2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа)

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№ семестра	№ 7 семестра	Всего
Общая трудоемкость		108	108
Аудиторная работа:		28	28
<i>Лекции (Л)</i>		14	14
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>			
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>		14	14
Самостоятельная работа:		80	80
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) ¹			
Расчетно-графическое задание (РГЗ)			
Реферат (Р)			
Эссе (Э)			
Самостоятельное изучение разделов			
Контрольная работа (К) ²			
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.),			
Подготовка и сдача экзамена ³			
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		зачет	

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоемкости (36 часов)

² Только для заочной формы обучения

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Общая характеристика высших растений	20	2		2	16
2	Отдел Голосеменные	20	2		2	16
3	Вегетативные и генеративные органы цветкового растения.	20	2		2	16
4	Отдел Покрытосеменные. Класс двудольных.	20	4		4	12
5	Отдел Покрытосеменные. Класс однодольных.	28	4		4	20
	Итого:	108	14		14	80

Лабораторные занятия «Избранные главы ботаники»

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2	Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Описать жизненный цикл голосеменных на примере сосны обыкновенной.	2
2	3	Вегетативные органы цветкового растения: корень, почка, побег, стебель, лист.	2
3	3	Генеративные органы растения. Многообразие строения цветка.	2
4	3	Соцветия. Многообразие соцветий и их классификация. Классификация плодов.	2
5	4	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика класса Двудольные и Однодольные. Семейство Магнолиевые.	2
6	4	Семейства класса двудольные: Лютиковые, Розовые. Составить формулу цветка разных видов и вычертить ее диаграмму.	4
7	4	Семейства класса двудольные: Бобовые, Астроцветные. Составить формулу цветка разных видов и вычертить ее диаграмму.	4
8	4	Семейства класса двудольные: Порядок Букоцветные. Семейство Буковые и березовые. Составить формулу цветка разных видов и вычертить ее диаграмму.	4

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
9	4	Семейство Капустные. Важнейшие представители семейства и их распространение. Отметить характерные признаки цветка и плода в пределах порядка.	2
4	5	Порядок Лилиецветные. Семейство Лилейные. Общая характеристика.	2
5	5	Семейство Осоковые. Порядок Злакоцветные. Семейство Злаковые.	2
		Итого	28ч

Самостоятельное изучение разделов дисциплины «Избранные главы ботаники»

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	2	3
1	Основные этапы истории развития ботаники как науки.	16
1	Современные методы ботанической науки. Связь ботаники с другими науками.	16
1	Отличительные признаки высших растений. Строение архегониев и антеридиев.	16
2	Отдел голосеменные растения. Спорофит и его строение. Гаметофит и его строение.	16
2	Многообразие голосеменных, классификация и эволюция.	16
3	Вегетативные органы высшего растения: корень, стебель, лист.	16
3	Генеративные органы растения: цветок, плод, семя.	16
4	Классификация покрытосеменных (цветковых) растений. Характерные признаки покрытосеменных и их отличие от голосеменных.	16
4	Характерные признаки семейств класса двудольных: Магнолиевые, Розовые, Бобовые, Капустные, Березовые, Буковые, Астроцветные.	16
5	Основные семейства класса однодольных: Лилейные, Злаки, Осоковые. Характеристика семейств и их значение.	16
5	Красная книга. Роль Красной книги в охране редких, исчезающих видов растений. Заповедник и заказники КБР.	16
	Итого:	80

5. Образовательные технологии

Обучающимся предоставлены помещения с компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места Научно-технической библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Ими используются: продукты MICROSOFT (Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Aca-demic Edition Enterprise), подписка (Open Value Subscription) № V 2123829 Kaspersky End-point Security Стандартный Russian Edition № лицензии 17E0-180427-050836-287-197 Alt-Linux (Альт Образование 8) № AAA.0252.00 Academic MathCAD License Продукты AU-TODESK, архиватор 7z, файловый менеджер Far Manager, Adobe Reader

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	Л	Проблемные лекции: эволюция высших растений	2
		Метод кейс-стадии, мозгового штурма: современные подходы к классификации высших растений	2
	Л, ЛР	Интерактивная доска, презентации – лабораторные занятия по программе	4
Итого:			8

6. Фонд оценочных средств текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Методика проведения контрольных мероприятий

Цель данных методических указаний активизировать процесс усвоения учебного материала, выработать четкость изложения знаний, умение актуализировать, обобщить, проводить сравнения и умозаключения.

Освоения учебного материала осуществляется в трех направлениях:

- аудиторные занятия;
- самостоятельная работа;
- контрольные работы, коллоквиумы, экзамен.

План самостоятельной работы:

- определить сущность вопроса;
- выделить главные положения;
- проанализировать лекционный конспект, основную и дополнительную литературу по данному вопросу;
- проанализировать иллюстративный учебный материал рисунки, схемы, графики;
- обобщить, и законспектировать полученный материал;
- составить словарь терминов по теме.

Форма отчетности - оформление ответа в тетради для самостоятельной работы.

Цель написания – научиться: самостоятельно отбирать, анализировать и обобщить материал, выявить общие закономерности биологических процессов.

Работа с литературными источниками.

1. Ознакомиться с имеющимися в библиотеке систематическими, алфавитными, предметными каталогами.

2. В первую очередь изучить педагогическую, методическую, научную, периодическую литературу, содержащую теоретические основы проблемы. Затем познакомиться с литературными источниками, раскрывающими более узкие и частные вопросы.
3. Детально проработать публикации (если таковые есть) преподавателей кафедры посвященной данной теме.
4. Составить собственную библиографическую картотеку.
Работа при подготовке к коллоквиуму, зачету, экзамену.
1. Внимательно прочитать вопрос.
2. Составить план и при необходимости конспект вопроса.
3. Вспомнить основные термины, понятия, закономерности и законы по теме.
4. Найти соответствующие наглядные пособия (таблицы, схемы, микро- и макропрепараты и т. д., имеющиеся в учебном кабинете.
5. Подтвердить ответ схематическими рисунками и примерами.

ФОНДЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольная работа № 1

1. Какова история развития ботанических знаний?
2. Ботаника как комплексная наука, изучающая многообразие растительного мира и его эволюционное развитие во взаимосвязи с условиями жизни.
3. На каких признаках основана классификация растений?
4. Охарактеризуйте вегетативные органы цветкового растения.
5. Охарактеризуйте генеративные органы цветкового растения.

Примеры тестовых заданий

S: К вегетативным органам относят:

- : корень, стебель, цветок
- : корень, лист, семя
- : корень, лист, цветок
- +: корень, стебель, лист.

S: К генеративным органам относят:

- : корень, стебель, цветок
- : цветок, лист, семя
- : корень, лист, цветок
- +: цветок, плод, семя

S: Симбиоз корня высших растений с почвенными грибами называют:

- : ризосфера
- +: микориза
- : паразитизм

S: Корневая система, образованная придаточными корнями:

- : стержневая
- : смешанная
- +: мочковатая
- : дополнительная

S: Пластинка листа сверху и снизу покрыта:

- +: эпидермисом
- : мезофиллом
- : паренхимой
- : ксилемой.

Контрольная работа №2

1. Сходство и отличие голосеменных от высших споровых растений.
2. Классификация голосеменных растений и их главные представители.
3. Опишите жизненный цикл голосеменных на примере сосны обыкновенной.
4. Как образуются мужской и женский гаметофиты, и что они собой представляют?

5. Важнейшие отличительные признаки типа Покрытосеменных.
6. Географическое распространение и особенности экологии и жизненных форм лютикоцветных.
7. Морфолого-анатомические особенности лютикоцветных.
8. Особенности плодов и семян лютикоцветных и их распространение.

Примеры тестовых заданий

S: Из перечисленных классов Голосеменных вымершими являются

- : саговниковые
- +: беннеттитовые
- : хвойные
- : гинкговые

S: Из голосемянных крупнолистную линию эволюции представляют

- : хвойные
- : гинкговые
- +: саговниковые
- : кордаитовые

S: Пыльниковые шишки у кедров могут располагаться на концах укороченных побегов также как у:

- : ели
- +: лиственницы
- : пихты
- : сосны

S: Пыльниковые шишки располагаются в основании удлиненных побегов, но в пазухах чешуевидных листьев у

- +: сосен
- : елей
- : лиственниц
- : пихт

Контрольная работа №3

1. Состав порядка Астроцветных, объем входящих в него семейств, их распространение.
2. Важные в народнохозяйственном отношении представители сложноцветных.
3. Географическое распространение порядка Лилиецветные.
4. Основные жизненные формы представителей порядка Лилиецветные.
5. Разделение и принципы деления семейства Лилейные на подсемейства.
6. Строение цветка, плода, и вегетативных органов в семействе Лилейные.
7. Хозяйственное значение представителей семейства Лилейные.
8. Представители семейства Лилейные, занесенные в «Красную книгу».

Примеры тестовых заданий

S: Среди двудольных растений по числу родов наиболее богатым является семейство

- : бобовые
- : розоцветные
- +: сложноцветные
- : мареновые

S: Древесное строение стебля среди лютиковых имеется только у

- : калужницы
- : морозника
- +: ломоноса

- : водосбора
- S: Плод у лютиковых в большинстве случаев
- +: многолистровка или многоорешек
- : коробочка
- : семянка
- : трехлистровка
- S: Подавляющая часть растений лютиковых представлена
- +: многолетними травами
- : однолетниками
- : двулетниками
- : полукустарничками
- S: В семействе лютиковых преобладает тип листа с основанием
- +: сердцевидным
- : стреловидным
- : почковидным
- : клиновидным

Перечень вопросов, выносимых на зачет

1. Ботаника как комплексная наука, изучая многообразие растительного мира.
2. История развития ботаники как науки.
3. Основные разделы ботаники и предмет их изучения.
4. Эволюция цветковых растений.
5. Характеристика органов цветкового растения.
6. Вегетативные органы растения и их строение.
7. Генеративные органы растения и их характеристика.
8. Гипотезы происхождения цветка.
9. Соцветия и их классификация.
10. Важнейшие отличительные признаки отдела Покрытосеменных растений.
11. Подразделение отдела покрытосеменных на классы (однодольные и двудольные), их отличительные признаки.
12. Опыление цветковых растений. Приспособления к различным типам опыления.
13. Гипотезы происхождения цветка.
14. Двойное оплодотворение цветковых растений.
15. Характерные особенности представителей семейств класса двудольные: Лютиковые, Розовые.
16. Характерные особенности представителей семейств класса двудольные: Бобовые, Астроцветные.
17. характерные особенности представителей семейств класса двудольные: Березовые, Буковые
18. характерные особенности представителей семейств класса однодольные: Злаки, Лилейные
19. Характерные особенности представителей семейств класса однодольные: Злаки, Лилейные
20. Последние достижения ботанических наук в области создания и выращивания сельскохозяйственных культур.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний , умений, навыков и /или опыта деятельности:

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенции)
------------------------------------	---

Первый уровень (ОПК-10) – I	<p>Знать: закономерности, особенности и разнообразие стратегий выживания разных групп организмов, взаимодействий организмов друг с другом и со средой обитания</p> <p>Уметь: использовать индикационные особенности растений для определения состояния растительных сообществ и окружающей среды, экологических условий и состояния различных экосистем; оперировать знаниями о совокупном действии абиотических и биотических факторов в поведении, формообразовании, географическом распространении животных, о влиянии антропогенного фактора на фенотипическом и популяционном уровнях</p> <p>Владеть: методами популяционного мониторинга экологического состояния окружающей среды, навыками обработки и анализа экологических данных; пользоваться экологической терминологией</p>
-----------------------------	--

Первый уровень (ПК-2) – I	<p>Знать: необходимость применения математических методов при изучении биологических процессов и явлений; основные методы систематизации экспериментального материала и составления вариационных рядов в случае прерывистой и непрерывной вариации; основные методы вычисления средней арифметической, среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации с объяснением их роли и значения для характеристики вариационного ряда; особенности вычисления параметров выборочной совокупности при малом его объеме и с модификациями формул по вычислению параметров малых выборок; основные закономерности нормального и биномиального распределения, а также с теоремами сложения и умножения вероятностей; методы сравнения основных характеристик вариационного ряда (средних арифметических, средних квадратических отклонений и т.д.); основные методы измерения связи между признаками; методы вычисления коэффициента корреляции и регрессии; методы дисперсионного анализа</p> <p>Уметь: проводить и анализировать биологический эксперимент; связывать данные биологических дисциплин с методами вычисления, применяемыми в биологической статистике</p> <p>Владеть: методами анализа хи-квадрат; дисперсионного анализа; регрессионного анализа; корреляционного анализа</p>
---------------------------	--

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

- Барабанов Е.И. Ботаника. М.: Академия. 2010.
- Белякова Г.А. Ботаника в 4 томах. М.: Академия, 2010.
- Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Ботаника. М.: Изд. центр «Академия», 2007.
- Зитте П., Вайлер Э.В. и др. Ботаника. М.: Изд. центр «Академия», 2007.
- Еленевский А.Г. Ботаника. Систематика высших или наземных растений. М.: Академия, 2006.
- Калашникова Л.М. Методы ботанических исследований. Нальчик: КБГУ, 2007, 14 с.
- Калашникова Л.М. Региональная флористика: программа, методические указания и задания к лабораторному практикуму по дисциплине. Нальчик: КБГУ, 2010, 19 с.
- Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений/ М., 2007г.
- Яковлев Г.П. и др. Ботаника: учебник для ВУЗов. М.: СпецЛит, 2008. «Книгафонд»

Дополнительная литература

- Жизнь растений: В 6 т. М.: Просвещение, 1974-1982. Т. 1,4/Под ред. А.А. Федорова.
- Бактерии и актиномицеты / Под ред. Н.А. Красильникова, А.А. Уранова. М., 1974.
- Грибы/ Под ред. М.В. Горленко. М., 1976.
- Водоросли и лишайники/Под ред. М.М. Голлербах. М., 1977.
- Еленевский А.Г., Соловьев М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника. Систематика высших, или наземных растений. М. Академия. 2006, 464 с.
- Тихомиров В.К. Ботаника. М., 2009.

Периодические издания

1. Ботаника
2. Доклады Российской Академии наук
3. Известия РАН. Серия биологическая
4. Растительные ресурсы

Интернет-ресурсы

<http://www.diss.rsl.ru>.
www.elibrary.ru.
<http://www.viniti.ru>.
<http://e.lanbook.com>.
<http://www.isiknowledge.com/>.
<http://onlinelibrary.wiley.com>.
<http://lib.kbsu.ru>.
www.iprbookshop.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Обучающимся предоставлены помещения с компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места Научно-технической библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Ими используются: продукты MICROSOFT (Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Aca-demic Edition Enterprise), подписка (Open Value Subscription) № V 2123829 Kaspersky End-point Security Стандартный Russian Edition № лицензии 17E0-180427-050836-287-197 Alt-Linux (Альт Образование 8) № AAA.0252.00 Academic MathCAD License Продукты AU-TODESK, архиватор 7z, файловый менеджер Far Manager, Adobe Reader

№ п/п	Наименование единицы	Назначение, основные характеристики
1	Научный гербарий, раздаточный гербарий	Фонд научного «Гербария» кафедры ботаники КБГУ
2	Микроскопы, бинокулярные лупы	Оборудование специализированной лаборатории
3	Микропрепараты	Оборудование специализированной лаборатории
4	Таблицы, видеоматериалы	Оборудование специализированной лаборатории

**Дополнения и изменения
в рабочую программу по дисциплине «Избранные главы ботаники»
по направлению подготовки 06.03.01 Биология на 2020/2021 учебный год**

№	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры
протокол № _____ от " ____ " _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ Паритов А.Ю.