

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



Проректор по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 29 » 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БОТАНИКА
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 44.03.05.Педагогическое образование

Профиль подготовки Биология. Химия.

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточног о контроля (экз./зачет)
3	72/2	18	-	18	36	зачет, КР
4	144/4	18	-	36	54	экзамен/36
Итого	216/6	36	-	54	90	зачет, экзамен/36

Владимир 2016

1.Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются

- формирование систематизированных знаний в области морфологии и анатомии низших и высших растений,
- определить уровень теоретической подготовки студентов по ботанике, систематике низших и высших растений,
- определить уровень профессиональной подготовки и знания общих концепций, методических вопросов по номенклатурной принадлежности бактерий, грибов, водорослей и лишайников, высших растений.

Задачи дисциплины:

1. Определить глубину профессиональных знаний студентов.
2. Выявить степень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе.
3. Найти приёмы и методы улучшения научно-методического и воспитательного процесса.

Требования к уровню знаний экзаменуемого: необходимо подготовить специалистов к высшему профессиональному образованию, т.е. подготовить научные кадры высшей квалификации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Ботаника» входит в вариативную часть учебного плана направления 44.03.05 «Педагогическое образование» по профилю Биология. Химия. Курс «Ботаника» соприкасается с такими дисциплинами *ОПОП*, как «Физиология растений», «Генетика», «Экология», а также таких областей знаний как «Теория эволюции», «Биогеография».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие специальных компетенций:

- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК – 2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов (ПК-4).

знать:

- характеристику жизнедеятельности растений, внешнего и внутреннего строения растений, их онтогенетических сезонных изменений, способы размножения и распространения, зависимость от условий обитания (ПК-2);
- иметь научные представления о разнообразии и систематике растений, грибов, водорослей и лишайников, особенностей их строения, экологии (ПК-2);
- научные представления и методы исследования в современной систематике, морфологии, анатомии растений (ПК-2);
- научные представления о растениях как системных биологических объектах на трёх уровнях организации: органическом, популяционно-видовом и биоценологическом (ПК-2);
- основные закономерности индивидуального и исторического развития животных (ПК-2).

уметь:

- сформулировать цель самостоятельной работы по анатомии и морфологии, поставить задачи необходимые для достижения этой цели и сформулировать выводы. Работать с микроскопической техникой на постоянных и временных препаратах, определять систематическую принадлежность растений в полевых условиях, уметь делать анатомические срезы, окрашивать их и делать рисунки и фотографии объектов (ПК-4).

владеть:

- практическими умениями и навыками (компетенциями) при работе с учебной литературой и определителями растений (ПК-2);
- практическими умениями и навыками при работе с учебным оборудованием (микроскопы, лупы), раздаточным материалом (микропрепараты, гербарии, коллекции, сухие и влажные материалы) (ПК-2);
- теоретическими и практическими умениями для изучения биологии на старших курсах и смежных дисциплинах (ПК-4),
- навыками использования современных, интерактивных методов обучения (ПК-4);
- принципами единства обучения и воспитания студентов (ПК-4).

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоёмкость дисциплины за 3 семестр составляет 2.3.ед. 72 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр 3	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (час)					Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекц.	Практ. занят.	Лабор. раб.	СРС			
1. Введение.										
1.1.	История развития науки систематики низших растений.		1	1	-	-	2		0,5/50%	
1.2	Вирусы, бактерии.		2	1	-	-	2		0,5/50%	
1.3	Сине-зелёные водоросли.		3	1	-	1	2		1/50%	
2.Микология										
2.1	Эукариоты – особенности строения и размножения.		3	1	-	1	2		1/50%	
2.2	Отдел Грибы – п/ц Миксомицеты. Их роль в природе.		4	1	-	1	2		1/50%	
2.3	Низшие грибы – Хитридиомицеты, оомицеты, зигомицеты. Размножение, особенности строения.		4	1	-	2	2		1,5/50%	
2.4	Высшие грибы – кл. Аскомицеты.		5	1	-	2	2		1,5/50%	
2.5	Кл. базидиальные грибы, их роль в природе.		5	1	-	1	2		1/50%	
2.6	Кл. несовершенные грибы. Их роль в природе.		6	1	-	1	2		1/50%	
2.7	Использование грибов в промышленности.		6	1	-	-	2		0,5/50%	1-й рейтинг-контроль

	Меры борьбы с заболеваниями.										
3.Водоросли.											
3.1	Особенности царства Растения. Водоросли. Отд. Эвгленовые, отд. Зелёные водоросли, отд. Харовые водоросли. Их строение. Особенности размножения. Распространение.		7	1	-		2	2		1,5/50%	
3.2	Отд. Диатомовые и Жёлто-зелёные водоросли.		9	1	-		1	2		1/50%	
3.3	Отд. Пирофитовые, Золотистые водоросли. Их строение, размножение и использование.		11	1	-		1	2		1/50%	2-й рейтинг-контроль
3.4	Отд. Бурые водоросли. Особенности строения и размножения. Их роль в природе и использование.		12-13	1	-		2	2		1,5/50%	
3.5	П/ц. Красные водоросли. Отдел Красные водоросли. Особенности цикла развития и строения. Использование водорослей в промышленности.		14	1	-		1	3		1/50%	
3.6	Эволюция водорослей. Экологические группировки водорослей		15	1	-		-	2		0,5/50%	
4.Лишениология.											
4.1	Отдел Лишайники. Особенности строения и размножения лишайников.		16	1	-		1	2		1/50%	
4.2	Значение лишайников в природе. Использование лишайников.		17	1	-		1	2		1/50%	3-й рейтинг-контроль
Всего				18			18	36	x	18/50%	зачет

Общая трудоёмкость дисциплины за 4 семестр составляет 4 зачётные единицы или 144 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр 4	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (час)						Объем учебной работы, с применение м интерактивн ых методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемо сти (по неделям семестра) Форма промежут очной аттестаци и (по семестрам)
				Лекц. занят.	Практ. занят.	Лабор. раб.	Контрольные работы	СРС	КП/КР		
1	Введение в систематику высших растений.			1				3		0,5/50	
2	Мохообразные.			1		4		3		3/50	
3	Риниофиты. Плауновидные.			1		2		3		1,5/50	
4	Хвощевидные.			1		2		3		1,5/50	
5	Папоротниковидные.			1		2		3		1,5/50	
6	Голосеменные.			1		2		3		1,5/50	1 рейтинг-контроль
7	7.3. Класс Шишконосные. 7.4. Класс Гнетовые			1		2		3		1,5/50	
8	Покрытосеменные. Общая характеристика. Цикл воспроизведения. Класс Двудольные.			1		2		3		1,5/50	
9	Подкласс Магнолиидные.			1		2		3		1,5/50	
10	Подкласс Кариофиллидные.			1		2		3		1,5/50	
11	Подкласс Диллениидные.			1		2		3		1,5/50	
12	Подкласс Розидные.			1		2		3		1,5/50	2 рейтинг-контроль
13	Подкласс Астеридные.			1		2		3		1,5/50	
14	Подкласс Гаммамелидные. Класс Однодольные. Общая характеристика.			1		2		3		1,5/50	
15	Подкласс Лилиидные.			1		2		3		1,5/50	
16	Подкласс Арецидные.			1		2		3		1,5/50	
17	Основы фитоценологии. Понятие о фитоценозе. Структура фитоценоза.			1		2		3		1,5/50	

18	18.1.Пространственное строение фитоценоза. Динамика. 18.2 Классификация фитоценозов. Методы исследований.			1		2		3		1,5/50	3 рейтинг-контроль
Всего по данному разделу				18		36		54		27/50	3 рейтинг-контроля, экзамен/36
Всего по курсу				36		54		90		45/50	Зачет, экзамен/36

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА (3 СЕМЕСТР)

ВВЕДЕНИЕ. НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КЛЕТОК ПРОКАРИОТ И ЭУКАРИОТ. РАЗМНОЖЕНИЕ НИЗШИХ ОРГАНИЗМОВ.

Систематика низших растений.

Краткий очерк развития науки систематики низших растений. Особенности строения низших растений. Способы размножения и принципы систематики.

Царство Вирусы. Прокариоты – настоящие бактерии и цианобактерии (сине-зелёные) водоросли .

Особенности строения вирусов. Их строение, размножение в клетках хозяина. Значение вирусов. Использование вирусов в биотехнологии. Характеристика Н/ц Прокариоты. Царство Бактерии. Систематика бактерий. П/ц Цианобактерии. Значение бактерий в природе. Использование человеком.

ЭУКАРИОТЫ – ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И РАЗМНОЖЕНИЯ.

Царства Грибы. Отдел Грибы. П/ц Миксомицеты, их строение, особенности размножения и роль в природ.

Характеристика Царства Грибы. Слизевики. Особенности их строения и размножения. Роль в природе.

Низшие грибы – Кл. Хитридиомицеты, Кл. Оомицеты, Кл. Зигомицеты.

Характеристика классов: Хитридиомицеты, класса Оомицеты, класса Зигомицеты. Деление на порядки, представители. Их роль в природе и использование человеком.

Высшие грибы.

Особенности строения и размножения высших грибов. Принципы классификации. Класс Аскомицеты и деление на подклассы. Значение в природе. Использование грибов в промышленности. Меры борьбы с паразитическими грибами.

Класс Базидиальные грибы.

Характеристика классов, групп, порядков базидиальных грибов. Типичные представители. Их роль в природе. Использование человеком.

Класс Несовершенные гриб .

Класс Несовершенные грибы. Характеристика порядков. Типичные представители. Роль в природе и использование человеком. Эволюция грибов.

ОСОБЕННОСТИ ЦАРСТВА РАСТЕНИЙ. ВОДОРΟΣЛИ .

Отдел Зелёные водоросли. Их строение. Особенности размножения. Распространение. Отдел Харовые водоросли .

Характеристика Царства Растения. Водоросли. Отдел Зелёные водоросли. Их строение и особенности размножения. Характеристика классов, порядков и представителей. Значение в природе. Харовые водоросли. Типичные представители Харовых водорослей.

Отдел Диатомовые и желто-зелёные водоросли.

Характеристика отдела Диатомовые водоросли и деление на классы. Использование водорослей и их роль в природе.

Отдел Пирофитовые и золотистые водоросли.

Пирофитовые и золотистые водоросли. Их строение, размножение. Использование.

Отдел Бурые водоросли.

Характеристика отдела Бурые водоросли. Деление на классы. Типичные представители и роль в природе. Использование человеком.

П/ц. Красные водоросли.

Характеристика П/кл. Красные водоросли. Деление на классы, порядки. Особенности цикла развития и строение. Особенности цикла развития и строения. Использование водорослей в промышленности.

Эволюция водорослей – экологические группировки водорослей.

Эволюция водорослей. Экологические группировки водорослей. Их роль в природе.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И РАЗМНОЖЕНИЯ ЛИШАЙНИКОВ. ЗНАЧЕНИЕ ЛИШАЙНИКОВ В ПРИРОДЕ.

Отдел Лишайники. Строение, размножение. Использование лишайников.

Особенности организации таллома лишайников. Способы их размножения. Типы анатомического строения лишайников. Использование и значение лишайников в природе. Лихеноиндикация.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА (4 СЕМЕСТР)

Лекционный курс по «Ботанике» (раздел «Систематике высших растений») рассчитан на 18 лекционных часов. В читаемой аудитории представлены темы курса. Студенты на первой лекции знакомятся с темами, представленными в курсе. На консультациях, проводимых в течение семестра, даются рекомендации к выполнению презентаций по выбранным студентами темам. Кроме того предполагается литература, по которой, данная тема может быть освещена на данном теоретическом и практическом уровне.

На кафедре имеется достаточный для изучения данного предмета гербарий высших растений, имеются уникальные учебники, переданные на кафедру профессорами и доцентами кафедры (первоисточники).

Использование интернета помогает студентам составить правильно презентации по выбранной ими теме

ВВЕДЕНИЕ В СИСТЕМАТИКУ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ

Краткий очерк развития науки.

Практическое и теоретическое значение классификации растений. Искусственная система Линнея и зачатки естественной системы. Принципы построения естественных систем. Бинарная номенклатура. Значение эволюционной теории для развития систематики. Развитие филогенетической систематики в последарвиновский период. Современные задачи систематики растений как науки и её практическое значение.

ОТДЕЛЫ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ

Отдел Мохообразные или Моховидные (Bryophyta)

Отличительные признаки. Своеобразие цикла развития. Мохообразные как особая линия эволюции наземных растений. Черты примитивности и специализации. Класс Печеночники или Маршанциевые (Hepatopsida или Marchantiopsida) Общая характеристика и отличительные особенности класса, подклассов и порядков. Морфология и анатомия. Цикл развития. Основные черты экологии. Их роль в растительном покрове. Подкласс Маршанциевые (Marchantidae). Подкласс Юнгерманниевые (Jungermanniidae). Класс Антоцеротовые (Anriocerotopsida). Общая характеристика и отличительные признаки. Класс Листостебельные мхи (Bryopsida). Общая характеристика и отличительные особенности класса, подклассов и порядков. Морфология и анатомия взрослого растения. Расположение половых органов. Спорогоний. Особенности строения коробочки. Прорастание спор. Развитие гаметофита. Географическое распространение мхов. Экология и значение. Подкласс Сфагновые мхи (Sphagnidae). Подкласс Зеленые мхи (Bryidae). Подкласс Андреевые мхи (Andreaeidae).

ОТДЕЛ РИНИОФИТЫ ИЛИ ПСИЛОФИТЫ (RHYNIOPHYTA)

Общая характеристика Риниофитов.

Время их существования. Представители. Классификация. Эволюционное значение.

ОТДЕЛ ПЛАУНОВИДНЫЕ (LYCOPODIOPHYTA)

Общая характеристика и отличительные особенности Плауновидных.

Происхождение листьев.

Циклы воспроизведения. Равно- и разноспоровость. Классификация. Общая характеристика классов и порядков. Класс Плауновые (Lycopodiopsida). Общая характеристика. Ископаемые порядки. Порядок Плауновые (Lycopodiales). Географическое распространение и экология Плауны как "живые ископаемые", их охрана. Класс Полушниковые (Isoetopsida). Общая характеристика класса и порядков. Порядок Селягинелловые (Selaginellales). Порядок Полушниковые (Isoetales). Порядок Лепидодендроновые (Lepido-dendrales). Происхождение плауновидных. Основные направления их эволюции. Тенденция к образованию семян.

ОТДЕЛ ХВОЩЕВИДНЫЕ ИЛИ ЧЛЕНИСТЫЕ (EQUISETOPHYTA, ИЛИ ARTICULATAE)

Общая характеристика и отличительные особенности отдела Хвощевидные.

Происхождение листьев. Подразделение на классы и порядки. Ископаемые хвощевидные: гиенивые, клинолистные или сфенофилловые, каламитовые. Общая характеристика и отличительные особенности. Время существования. Порядок Хвощевые (Equisetales). Общая характеристика. Морфология и основные черты анатомии спорофита. Цикл воспроизведения. Распространение и экология хвощей.

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ (POLYPODIOPHYTA) Общая

характеристика и отличительные особенности отдела Папоротниковидные

Происхождение. Морфологическое и анатомическое строение спорофита. Цикл воспроизведения Классификация. Ископаемые Папоротниковидные. Класс Ужовниковые. Общая характеристика и отличительные особенности отдела. Происхождение. Строение спорофита и гаметофита. Экология. Представители. Класс Мараттиевые (Marattiopsida). Общая характеристика. Особенности морфологии и спороношение. Географическое распространение. Представители.

Класс Настоящие папоротники или Полиподиопсиды (Polypodiosida) (2 часа).

Отличительные особенности класса, подклассов. Представители. Цикл воспроизведения. Подкласс Полиподиевые (Polypodiidae). Подкласс Сальвиниевые (Salviniidae) Подкласс Марсилиевые (Marseliidae). Происхождение Папоротниковидных. Основные черты их эволюции. Роль папоротниковидных в современной растительности и в минувшие геологические эры. Современные представления о происхождении и

основных направлениях эволюции высших растений. Стелярная теория. Биологическое значение перехода от равноспоровости к разноспоровости.

ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ (PINOPHYTA, ИЛИ GYMNOSPERMAE)

Общая характеристика и отличительные черты Голосеменных

Биологическое значение семян и их возникновение. Жизненные формы. Особенности анатомического и морфологического строения. Цикл воспроизведения. Биологическое значение семенного размножения. Класс Лигиноптеридопсиды или Семенные папоротники (Lyginopteridopsida) Общая характеристика. Признаки сходства с папоротниками и существенные отличия от них. Проблема происхождения семязачатка. Время существования.

Классы Саговниковые (Cycadopsida), Беннеттитовые (Bennettitopsida), Гинкговые (Ginkgopsida) Общая характеристика морфологического и анатомического строения, черты их примитивности. Цикл воспроизведения. Географическое распространение. Представители. Класс Беннеттитовые (Bennettitopsida). Общая характеристика. Морфология. Варианты строения стробилов. Особенности строения семян. Время существования. Гинкговые (Ginkgopsida). Род гинкго как реликтовые растения. Цикл воспроизведения.

Класс Хвойные или Шишконосные (Pinopsida или Coniferopsida)

Общая характеристика. Жизненные формы. Строение и разнообразие листьев. Подкласс Кордаитовые (Cordaitidae). Общая характеристика. Строение вегетативных органов. Стробилы и констробилы. Эволюционное значение. Подкласс Хвойные или Пиниды (Pinidae). Общая характеристика. Геологическая история. Ископаемые семейства. Географическое распространение представителей различных семейств. Значение. Семейство Араукариевые (Araucariaceae). Семейство Тиссовые (Taxaceae). Семейство Сосновые (Piceae) и его подсемейства. Семейство Таксодиевые (Taxodiaceae). Семейство Кипарисовые (Cupressaceae).

Класс Гнетовые, или Оболочкосеменные (Gnetopsida, или Chlamidospermatopsida)

Отличительные признаки. Представители. Географическое распространение. Порядок Эфедровые или Хвойниковые (Ephedrales). Порядок Гнетовые (Gnetales). Порядок Вельвичиевые (Welwitschiales).

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ ИЛИ ЦВЕТКОВЫЕ (MAGNOLIOPHYTA, ИЛИ ANGIOSPERMAE) Цветковые растения как высший этап эволюции наземных растений Общая характеристика. Цикл воспроизводства. Своеобразие морфологии, анатомии, биохимии вегетативных органов. Класс Двудольные (Magnoliopsidae, или Dicotyledonae). Общая характеристика и отличительные особенности. Основные направления эволюции.

Подкласс Магнолиидные (Magnoliidae)

Общая характеристика подкласса, порядков и семейств. Представители и их значение. Эволюционные связи. Порядок Магнолиецветные (Magnoliales). Семейства Дегенериевые и Магнолиевые. Порядок Кувшинкоцветные (Nymphales). Семейства Кувшинковые и Лотосовые.

Порядок Лютикоцветные (Ranunculales)

Семейства Лютиковые и Барбарисовые. Порядок Макоцветные (Papaverales). Семейства: Маковые, Дымянковые.

Подкласс Кариофиллидные (Caryophyllidae)

Общая характеристика подкласса, порядков и семейств. Представители и их значение. Эволюционные связи. Порядок Гвоздикоцветные (Caryophyllales). Семейства : Гвоздичные, Маревые, Кактусовые. Порядок Гречихоцветные (Polygonales). Семейство Гречишные.

Подкласс Диллениидные (Dilleniidae)

Общая характеристика подкласса, порядков и семейств. Представители и их значение. Эволюционные связи. Порядок Мальвоцветные (Malvales). Семейства:

Мальвовые. Липовые, Стеркулиевые. Бомбаксовые (Баобабовые). Порядок Фиалкоцветные (Violales). Семейства: Фиалковые, Тыквенные. Порядок Каперсоцветные (Capparales). Семейства: Капустные (Крестоцветные), Каперсовые, Резедовые. Порядок Ивоцветные (Salicales). Семейство Ивовые. Порядок Верескоцветные (Ericales). Семейство Вересковые.

Подкласс Розидные (Rosidae)

Общая характеристика подкласса, порядков и семейств. Представители и их значение. Эволюционные связи. Порядок Розоцветные (Rosales). Семейство Розовые (Розанные, Розоцветные). Его подсемейства. Порядок Камнеломкоцветные (Saxifragales). Семейства: Камнеломковые, Толстянковые, Росянковые. Порядок Бобовоцветные (Babales). Семейство Бобовые. Его подсемейства. Порядок Гераниецветные (Geraniales). Семейства: Льновые, Гераниевые. Кисличные. Порядок Аралиецветные (Araliales). Семейства: Аралиевые, Сельдерейные (Зонтичные).

Подкласс Астеридные (Asteridae)

Общая характеристика подкласса, порядков, семейств и подсемейств. Представители и их значение. Эволюционные связи. Порядок Синюхоцветные (Polemoniales). Семейства: Синюховые, Вьюнковые, Повиликовые. Бурачниковые. Порядок Норичникоцветные (Scrophulariales). Семейства: Пасленовые. Норичниковые, заразиховые, Подорожниковые. Пузырчатковые. Порядок Ясноткоцветные (Lamiales). Семейство Яснотковые (Губоцветные). Порядок Копольчикоцветные (Campanulales). Семейство Колокольчиковые. Порядок Астроцветные (Asterales). Семейство Астровые (Сложноцветные). Его подсемейства.

Подкласс Гаммамелидные (Hamamelidae)

Общая характеристика подкласса, порядков и семейств. Представители и их значение. Эволюционные связи. Порядок Букоцветные (Fabales). Семейства: Березовые, Буковые.

Класс Однодольные (Liliopsida, или Monocotyledonae)

Общая характеристика и отличительные признаки. Происхождение и основные направления эволюции.

Подкласс Лилиидные (Lilidae)

Общая характеристика подкласса, порядка, семейства и подсемейства. Представители семейства и подсемейства и их значение. Эволюционные связи. Порядок Лилиецветные (Liliales). Семейства: Лилейные (и его подсемейства), Луковые, Спаржевые, Агавовые, Амариллисовые, Касатиковые, Ситниковые. Порядок Осокоцветные (Cyperales). Семейство Осоковые. Порядок Орхидоцветные (Orchidales). Семейство Орхидные. Порядок Мятликоцветные (Poales). Семейство Мятликовые или Злаковые.

Подкласс Арецидные (Arecidae)

Общая характеристика подкласса, порядков, семейств. Представители и их значение. Эволюционные связи. Порядок Пальмоцветные (Areales). Семейство Пальмовые. Порядок Аронникоцветные (Arales). Семейства: Аронниковые, Рясковые.

ОСНОВЫ ФИТОЦЕНОЛОГИИ (ГЕОБОТАНИКИ)

Понятие о фитоценозе Фитоценоз как элемент биоценоза. Биоценозы и биосфера. Растительный покров. Структура фитоценоза. Состав фитоценоза, совокупность ценопопуляций видов, группы жизненных форм, экологические группы, фитоценоотипы, участие видов в фитоценозах и его количественная оценка.

Пространственное строение фитоценоза

Вертикальная структура, ярусность подземная и надземная, слои, горизонты. Представление о горизонтальной структуре фитоценоза: мозаичность, комплексность, синузии, микрогруппировки, микроценозы. Взаимное влияние элементов фитоценоза. Динамика фитоценозов. Циклические смены: сезонные, разногодичные, вековые. Сукцессии и их основные типы.

Классификация фитоценозов

Ординация. Методы геоботанических исследований. Растительность области.
Геоботаническое районирование. Охрана флоры и растительности области.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация компетентного подхода для подготовки бакалавров в рамках преподавания дисциплины реализуется:

- 1) При проведении лекций с использованием мультимедийного проектора для показа презентаций;
- 2) При использовании мультимедийного проектора для показа презентаций по докладам студентов;
- 3) При проведении экскурсий (пос. Мостострой, парк Дружбы, Боголюбовский луг);
- 4) «Быстрый опрос» (мозговой штурм) студентов.

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

3 семестр

ТЕСТЫ К ЗАЧЁТУ ПО «БОТАНИКЕ»

РАЗДЕЛ «СИСТЕМАТИКА НИЗШИХ РАСТЕНИЙ»

ДЕ	№	Вопросы	Ответы	Варианты ответов	Оценка
ДЕ - 1	1.	Строение вирусов и бактерий. Состав клеточной стенки эукариот:	а). муреин б). целлюлоза в). пектиновые вещества г). хитин д). кутин е). соли		
	2.	Органоиды клетки прокариот:	а). митохондрии б). рибосомы в). эндоплазматическая сеть г). нуклеоид д). карбоксисомы		
	3.	Способы размножения прокариот	а). половое б). вегетативное в). почкование г). копуляция		
	4.	Строение вирусов:	а). молекулярное б). клеточное в). нитчатое г). сифональное		
ДЕ - 2	5.	Грибы. Низшие грибы	а). ольпидиум б). болетус в). фитофтора г). пеницилл д). мукор е). спорынья		
	6.	Высшие грибы	а). аскомицеты б). миксомицеты в). базидиальные г). зигомицеты д). несовершенные грибы е). хитридиальные		
	7.	Аскомицеты. В основе систематики положены следующие признаки:	а). вегетативное размножение б). бесполое в). половое г). морфологическое строение д). строение плодовых тел		

	8.	Аскомицеты:	а).дождевик б).дрожжевые грибы в).спорынья г).сморчки д).мучнистая роса е).трутовик		
	9.	Базидиальные грибы:	а).фотофтора б).мукор в).трутовик г).мухомор д).головнёвые грибы е).шампиньоны		
	10.	Несовершенные грибы:	а).пеницилл б).аспергилл в).септория г).бледная поганка д).рыжик		
ДЕ - 3	11.	Водоросли. Особенности строения клетки растений:	а).строение и состав клеточной стенки б).наличие хлоропластов в).отсутствие ядер г).наличие крахмала в клетке		
	12.	Отличительные признаки растений:	а).в состав клеточной стенки входит целлюлоза б).неподвижный образ жизни в).рост в течение всей жизни г).наличие мочевины в клетке д).автотрофный способ питания		
	13.	Зелёные водоросли	а).хламидомонада б).вольвокс в).фукус г).вошерия д).ульва е).улотрикс ж).спирогира з).хара		
	14.	Диатомовые водоросли	а).зигнема б).пинуллрия в).вольвокс г).кладофора д).синедра е).циклотелла ж).хетоцерас		
	15.	Бурые водоросли	а).ламинария б).порфира в).эктокарпус г).фукус д).диктиота е).филлофора		
	16.	Красные водоросли:	а).зигнема б).порфира в).анфельция г).бангия д).ульва е).вошерия		
	17.	Использование водорослей:	а).в тяжелой промышленности б).сельском хозяйстве в).химической промышленности г).парфюмерии д).пищевой промышленности е).биотехнологии		
	18.	Значение водорослей в природе:	а).очищение водоемов б).загрязнение водоемов в).обогащение кислородом воды г).цепь питания гидробионтов д).образование сапропелей		
	19.	Экологические группировки водорослей	а).почвенные б).настенные в).морские г).пресноводные д).бентосные е).планктонные		
ДЕ - 4	20.	Лишайники. Лишайники состоят:	а).из водорослей и грибов б).из бактерий и грибов в).из водорослей и бактерий г).из вирусов и грибов		
	21.	Таллом лишайников бывает	а).накипной б).листоватый в).пластинчатый г).нитчатый		

			д).кустистый	
22.	Размножение лишайников:		а).кусочками таллома б).соредиями в).изидиями г).спорами д).половым размножением е).бесполом	
23.	Использование лишайников в:		а).парфюмерия б).сельское хозяйство в).пищевая промышленность г).корм животным д).химическая промышленность е).биотехнология	
24.	Роль лишайников в природе:		а).пионеры растительности б).индикаторы чистоты воздуха в).разрушители горных пород г).образователи нефти д).образователи газа	

ВОПРОСЫ РЕЙТИНГ-КОНТРОЛЯ

1-й рейтинг-контроль

1. История развития систематики растений как раздела ботаники.
2. Особенности строения низших растений. Способы размножения. Роль низших растений в природе и жизни человека.
3. Вирусы. Строение, размножение, роль в жизни человека.
4. Бактерии. Способы размножения. Применение бактерий в производстве. Их роль в природе и жизни человека.
5. Миксомицеты. Значение в природе.
6. Низшие грибы. Их роль и значение в природе.
- 7.Хитридиомицеты
- 8.Оомицеты
- 9.Зигомицеты
10. Класс Сумчатые грибы. П/ц Голосумчатые.
11. П/ц Плодосумчатые грибы
- 12.Мучнисто-росяные грибы

2-й рейтинг-контроль

- 1.Спорыньевые
- 2.г/пор.Дискомицеты
- 3.Особенности строения и размножения кл. Базидиальные грибы. Роль в природе и использование человеком.
- 4.п/ц Холобазидиальные грибы
- 5.п/ц Телиобазидиальные грибы
- 6.Класс Несовершенные грибы. Особенности размножения этих грибов. Роль в природе. Эволюция грибов.
- 7.Отдел Эвгленовые водоросли.
- 8.Отдел Зелёные водоросли. Особенности строения и размножения этих организмов.
- 9.кл. Вольвоксовые
- 10.кл. Протококковые
- 11.кл. Ультриксовые
- 12.кл. Сифоновые

3-й рейтинг-контроль

- 1.Кл. Зигнемовые
- 2Характеристика отдела Харовые водоросли. Строение, размножение, роль.

3. Отдел Диатомовые водоросли. Их строение, размножение.
4. Отдел Желто-зелёные водоросли.
5. Отделы Пирофитовые. Золотистые водоросли. Особенности строения и размножения.
6. Характеристика отдела Бурые водоросли.
7. Сравнительная характеристика кл. Изогенератные и Гетерогенератные
8. Сравнительная характеристика кл. Изогенератных и Циклоспоровых
9. Подцарство Красные водоросли. Отдел. Особенности размножения и строения. Роль в природе. Использование человеком. Эволюция водорослей внутри царства и отделах.
10. Экологические группировки водорослей.
11. Отдел Лишайники. Особенности их строения, размножения и использование человеком.

Темы для самостоятельной работы студентов и формы отчета

№ п.п.	Тема	Срок выполнения	Форма контроля
1	Вирусы, бактерии, сине-зелёные водоросли.	февраль	Собеседование или реферат
2	Хитридиомицеты, оомицеты, зигомицеты.	март	Контрольная работа, проверка альбом самоконтроля
3	Базидиальные грибы, несовершенные, трутовые.	март	Контрольная работа по препаратам самоконтроль
4	Зеленые, бурые водоросли.	апрель	Контрольная работа по препаратам Гербарий альбом самоконтроля
5	Красные водоросли.	апрель	Контрольная работа по препаратам Гербарий альбом
6	Диатомовые водоросли.	май	опрос
7	Лишайники.	июнь	Контрольная работа по препаратам Гербарий альбом Коллекции Самоконтроль Влажный препарат.
8	Экологические группы и жизненные формы растений. Возрастной состав популяций	июнь	Консультации Тесты

4 семестр

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО БОТАНИКЕ

1. Псилофиты (Раниофиты)- первенцы наземной флоры. Систематика. Их значение для эволюции высших растений.

2. Печеночные мхи (Маршанцевые). Особенности их строения. Эволюционные связи.
3. Листостебельные мхи. Особенности их строения. Эволюционные связи.
4. Цикл развития моховидных и его отличие от других отделов.
5. Псилотовидные, характеристика и положение.
6. Особенности строения и цикл развития равноспоровых Плауновидных.
7. Особенности строения и цикл развития разноспоровых Плауновидных.
8. Эволюционные связи порядков и классов в отделе Плауновидных.
9. Особенности строения и цикл развития Хвощевидных.
10. Эволюционные связи в отделе Хвощевидных.
11. Особенности ископаемых Папоротниковидных и эволюционное значение.
12. Особенности строения и цикл развития настоящих папоротников.
13. Толстоспорангиевые папоротники, особенности их строения и географического распространения.
14. Особенности строения и цикл развития водных папоротников.
15. Явление разноспоровости и различных систематических группах и ее значение.
16. Возникновение семян – важный шаг в эволюции растений. Семенные папоротники и их эволюционное значение.
17. Кейтониевые, особенности образования и развития семян.
18. Особенности строения и цикл развития Саговников. Сходство и различие с хвойными.
19. Беннеттиты – ископаемая группа растений и их роль в понимании эволюции растений. Стробилярная теория.
20. Гинкговые, и их эволюционное положение, цикл развития.
21. Особенности строения и цикл развития Хвойных. Сходство и различие с Саговниковыми.
22. Особенности семейства Хвойных (кроме сем. Сосновых). Особенности строения шишек. Распространение и значение.
23. Сем. Сосновые и его подсемейства. Их особенности и представители. Распространение и значение.
24. Оболочкосеменные (гнетовые). Особенности облика, образа жизни и цикла развития. Псевдангиевая теория.
25. Сравнительная характеристика высших и низших растений.
26. Образование эндосперма у Голосеменных и Покрытосеменных.
27. Теории происхождения цветка.
28. Общая характеристика покрытосеменных. Деление на классы и подклассы.
29. Сравнительная характеристика однодольных и двудольных растений.
30. Сем. Магнолиевые. Представители. Эволюционное значение.
31. Сем. Кувшинковые. Представители. Эволюционное значение.
32. Сем. Лютиковые. Основные направления эволюции цветка. Практическое значение.
33. Пор. Макоцветные. Представители. Происхождение и эволюционные связи.
34. Масличные и эфиромасличные культуры из различных семейств класса Двудольные.
35. Ветроопыляемые растения в семействах класса Двудольные.
36. Семейства и порядки класса Двудольные с апокарпным гинецеем. Представители.
37. Семейства и порядки класса Двудольные с синкарпным гинецеем. Представители.
38. Семейства и порядки с паракарпным гинецеем. Представители.
39. Семейства и порядки с лизикарпным гинецеем. Представители.
40. Пор. Мальвоцветные. Систематика. Практическое значение.
41. Насекомоопыляемые и ветроопыляемые растения в семействе Ивовые. Практическое значение.
42. Пор. Каперсоцветные. Представители. Практическое значение.
43. Сем. Розанные (Розоцветные). Эволюция цветка и плода в подсемействах. Представители.
44. Сем. Бобовые. Представители.

45. Пор. Букоцветные. Представители. Практическое значение.
46. Основные направления эволюции в подклассе Астеридные.
47. Растения – паразиты и полупаразиты из различных семейств.
48. Сравнительная характеристика семейств Колокольчиковые и Астровые (Сложноцветные).
49. Сравнительная характеристика 2-х подсемейств в сем. Астровые (Сложноцветные).
50. Ветроопыляемые (апомофильные) семейства в классе Однодольные.
51. Порядок Лилиецветные. Происхождение и эволюция. Практическое значение.
52. ем. Ятрышниковые (Орхидные). Особенности строения и размножения. Представители. Охрана флоры.
53. Сравнительная характеристика семейств Осоковые и Злаковые (Мятликовые).
54. Сем. Злаковые (Мятликовые). Особенности полового и вегетативного размножения. Представители.

Тесты к рейтинг-контролю Рейтинг-контроль №1

1. Тип питания подземных заростков плаунов:

- А) автотрофное,
- Б) гетеротрофное,
- В) микотрофное.

2. Каково происхождение спорангиофоры хвощей:

- А) листовое,
- Б) талломное,
- В) стеблевое.

3. Как вскрывается спорангий щитовника мужского:

- А) с помощью кольца,
- Б) трещиной,
- В) порой.

4. Чем обусловлена редукция гаметофитов разноспоровых папоротников:

- А) эндоспорийностью,
- Б) водной средой,
- В) оплодотворением.

5. Какую линию эволюции развития высших растений представляют моховидные:

- А) спорофитную,
- Б) гаметофитную,
- В) микрофильную.

6. Что представляет спорогон у мхов:

- А) бесполое поколение,
- Б) половое поколение,
- В) спорангий.

7. У каких моховидных слоевищный гаметофит:

- А) андреевых и маршанциевых,
- Б) у сфагновых и антоцеротовых,
- В) у антоцеротовых и маршанциевых.

8. Чем обусловлена низкорослость мхов:

- А) отсутствием настоящих проводящих тканей,
- Б) преобладанием гаметофитов,
- В) наличием протонемы.

9. Для каких мхов характерно наличие перистома:

- А) маршанциевых,
- Б) зеленых,
- В) сфагновых.

10. Подземная часть риннофитов:

- А) корневище,
- Б) ризомоид,
- В) луковица.

11. У каких споровых растений листья микрофиллы:

- А) хвощи,
- Б) плауны,
- В) папоротники.

12. Для каких споровых растений характерны спорангиефоры:

- А) хвощей,
- Б) плаунов,
- В) папоротников.

Рейтинг-контроль №2

1. Направление эволюции проводящих систем высших растений:

- А) протостела-сифонстела-эустела,
- Б) протостела-эустела-сифонстела,
- В) эустела-протостела-сифонстела.

2. Из каких чешуи состоит женская шишка сосны:

- А) семенной и кроющей,
- Б) кроющей и спороносной,
- В) микроспорофиллов.

3. Где проходит мегаспорогенез у голосеменных:

- А) в спорангии,
- Б) в семязчатке,
- В) в синангии.

4. Из чего в процессе эволюции образовался семязчаток:

- А) из спорангия,
- Б) из соруса,
- В) из синангия.

5. Из чего образуется первичный эндосперм семени голосеменных:

- А) нуцеллуса,
- Б) женского гаметофита,
- В) интегумента.

6. У каких вымерших голосеменных были обоеполые стробилы:

- А) семенные папоротники,
- Б) беннеттитовые,
- В) гинкговые.

7. Какое древнее голосеменное растение произрастает в пустыне Намиб:

- А) кедр ливанский,
- Б) мамонтово дерево,
- В) вельвичия удивительная.

8. Какая систематическая группа является исходной в эволюции голосеменных:

- А) саговники,
- Б) хвойные,
- В) семенные папоротники.

9. К какому порядку относятся хвойные, образующие леса в Южной Америке:

- А) кипарисовые;
- Б) сосновые,
- В) араукариевые.

10. Семена какого растения называют "кедровыми орешками":

- А) кедра гималайского,
- Б) сосны сибирской,
- В) ели сибирской.

11. Представители какого семейства являются хвойные "гиганты" мамонтово дерево секвойя:

- А) сосновые,
- Б) тиссовые,
- В) таксодиевые.

12. К какому порядку относится род можжевельник:

- А) тиссовые,
- Б) кипарисовые,
- В) сосновые.

Рейтинг-контроль №3

1. Из древесины какого хвойного дерева делают музыкальные инструменты:

- А) ель,
- Б) сосна,
- В) пихта.

2. Какие части цветка являются репродуктивными:

- А) околоцветник,
- Б) цветоложе,
- В) тычинки и пестики.

3. Чем представлен женский гаметофит цветковых:

- А) зародышевым мешком,
- Б) яйцеклеткой,
- В) архегонием.

4. Какой тип гинецея более примитивный:

- А) синкарпный,
- Б) паракарпный,
- В) апокарпный.

5. Оплодотворение покрытосеменных растений не зависит от воды, потому что оно:

- А) простое,
- Б) двойное,
- В) смешанное.

6. Какой признак не характерен для двудольных растений:

- А) сетчатоневное жилкование,
- Б) мочковатая корневая система,
- В) число членов цветка кратно 3-м.

7. Для какого семейства характерны клубеньки с азотофиксирующими бактериями:

- А) крестоцветные,
- Б) лютиковые,
- В) бобовые.

8. У растений какого семейства плоды стручки и стручочки:

- А) пасленовые,
- Б) крестоцветные,
- В) бобовые.

9. Какое растение и из какого семейства называют "растительной коровой":

- А) одуванчик из сложноцветных,
- Б) картофель из пасленовых,
- В) сою из бобовых.

10. Среди растений какого семейства много алкалоидосодержащих ядовитых:

- А) пасленовые,

- Б) бобовые,
- В) розоцветные.

11. Какое жилкование листьев у однодольных растений:

- А) параллельное, дугонаервное,
- Б) ретчатое, дугонаервное,
- В) перистое, параллельное.

12. Какой околоцветник у однодольных ветроопыляемых:

- А) двойной,
- Б) редуцированный,
- В) венчиковидный.

13. Какие плоды у лилейных:

- А) зерновки, семянки,
- Б) коробочки, ягоды,
- В) коробочки, стручки.

14. Где происходит ветвление у растений семейства злаковые:

- А) наверху стебля,
- Б) в середине стебля,
- В) узле кушения.

15. У какого растения семейства злаковые цветки раздельнополые:

- А) пшеницы,
- Б) риса,
- В) кукурузы.

Примерная тематика курсовых работ

1. Сравнительная характеристика возрастной популяции растений.
2. Луг как биогеоценоз.
3. Доминанты лугового ценоза.
4. Экологические группы растений луга по отношению к экологическим факторам.
5. Эволюция проводящей системы.
6. Направления эволюции листьев цветковых растений.
7. Лекарственные растения района, области.
8. Ядовитые растения.
9. Природоохранительная работа в школе.
10. Экзоты г. Владимира в географическом гербарии кафедры БиГО.
11. Охрана флоры районов г. Владимира.
12. Геоботанический гербарий кафедры БиГО..
13. Древесно-кустарниковые насаждения городов Владимирской области.
14. Микофлора деревьев и кустарников различных сообществ г. Владимира и области.
15. Лихенофлора различных сообществ г. Владимира и Владимирской области.
16. Лихеноиндикация состояния окружающей среды.
17. Альгофлора различных водоёмов Владимирской области.
18. Тема по выбору студента-бакалавра.

Темы для самостоятельной работы студентов.

Раздел «Систематика высших растений»

№ п.п	Тема
1	Высшие споровые растения. Отдел Мохообразные
2	Отдел раниофиты
3	Отдел Хвошевидные

4	Отдел Папортниковые
5	Отдел голосеменные Класс шишконосные
6	Отдел покрытосемен – ные. Общая характеристика
7	Подкласс Магнолиидные
8	Подкласс Карло – филлидные
9	Подкласс Деле – ниидные
10	Подкласс розидные
11	Подкласс Астеридные
12	Подкласс Гамманелидные
13	Класс Однодольные. Общая характеристика
14	Подкласс Лилиидные
15	Подкласс арецидные
16	Основы фитоценологии. Понятие о фитоценозе Структура фитоценоза
17	Пространствен- ное строение фитоценоза. Динамика.
18	Классификация фитоценозов. Методы исследования

По всем целям лабораторно-практические занятия с целью самоконтроля письменные ответы на вопросы в альбомах (методические вопросы)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендуемая литература

а) основная

1. Пятунина, С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.К. Пятунина, Н.М. Ключникова. - М. : Прометей, 2013.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224730.html>
2. Скрипченко, Л. С. Анатомия и морфология растений [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам / Л. С. Скрипченко ; ВлГУ, Кафедра БО. — Электронные текстовые данные (1 файл: 743 Кб). — Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2015. — 81 с.
:<http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/4271/1/01438.pdf>
3. Анатомия растений. Меристемы, клетки и ткани растений: строение, функции и развитие [Электронный ресурс] / Р. Ф. Эверт ; пер. с англ. под ред. канд. биол. наук А.

- В. Степановой. - М. : БИНОМ, 2015. -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329083.html>
4. Скрипченко, Л. С. Анатомия и морфология растений : методические указания к лабораторным работам / Л. С. Скрипченко ; ВлГУ, Кафедра биологического образования .— Владимир : ВлГУ, 2015 .— 80 с. <URL:<http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/4271/1/01438.pdf>>.

б) дополнительная

1. Еленевский, А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений : учебник для педагогических вузов по специальности "Биология" / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров .— 4-е изд., испр. — Москва : Академия, 2006 .— 457 с.
2. Ботаника [Электронный ресурс] : учебник / Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424919.html>
3. Каменский, А.А. Биология. Общая биология : 10 - 11 классы : учебник для общеобразовательных учреждений / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник .— 5-е изд., стер. — Москва : Дрофа, 2009 .— 367 с. : цв. ил., табл. — ISBN 978-5-358-07000-4
Татаренко-Козминой Т.Ю.

в) ПО и интернет-ресурсы

1. Наука о растениях. <http://blgy.ru/biology6/botany>
2. Разделы в ботанике. <http://referat911.ru/Botanika/botanika-kak-nauka-o-rasteniyah/30556-1265363-place1.html>
3. Каталог книг и электронных изданий по ботанике.
<http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=983311>

г) Периодические издания

Журнал «Биология в школе» <http://period.vlib.by/index.php/24-journals-category/1107-biologila-v-shkole-journal>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Микроскопы, лупы, постоянные микропрепараты, комплект цветных таблиц, слайды, презентации, гербарии грибов, водорослей, лишайников, влажные препараты.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05.Педагогическое образование _____

Рабочую программу составил к.б.н., доцент кафедры биологического и географического образования ПИ ВлГУ Л.С.Скрипченко _____
(ФИО, подпись)

Рецензент
(представитель работодателя) _____
Место работы, должность, ФИО, подпись

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
Протокол № 15 от 29.08.2016 года

Заведующий кафедрой Е.П.Григорьев _____
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05.Педагогическое образование _____

Протокол № 5 от 29.08.2016 года
Председатель комиссии директор ПИ М.В.Артамонова _____
(ФИО, подпись)

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 _____