

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. Астафьева (КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра биологии, химии и экологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БОТАНИКИ

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль) образовательной программы Ботаника

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Красноярск 2021

Рабочая программа дисциплины «Актуальные проблемы ботаники»

составлена д.б.н., профессором Н.Н. Тупицыной

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биологии и экологии
протокол № 8 от «03». 05. 2017 г.

Заведующий кафедрой



Антипова Е.М.

Одобрено научно-методическим советом ФБГХ направления подготовки
протокол № 7 от «16». 06. 2017 г.

Председатель НМСС (Н)



Антипова Е.М.

Рабочая программа дисциплины «Актуальные проблемы ботаники»

составлена д.б.н., профессором Н.Н. Тупицыной

Рабочая программа актуализирована и обсуждена на заседании кафедры биологии, химии и экологии

протокол № 9 от «07». 05. 2018 г.

Заведующий кафедрой



Антипова Е.М.

Одобрено НМСС (Н) факультета биологии, географии и химии

Протокол № 9 от «13» июня 2018 г.

Председатель НМСС (Н)



Близнецов А.С.


Рабочая программа дисциплины «Актуальные проблемы ботаники»

составлена д.б.н., профессором Н.Н. Тупицыной

Рабочая программа актуализирована и обсуждена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии и экологии

Протокол № 8 от 15. 05. 2019 г.

Заведующий кафедрой



Антипова Е.М.

Одобрено НМСС (Н) факультета биологии, географии и химии

Протокол № 8 от «23» 05. 2019 г.

Председатель НМСС (Н)



Близнецов А.С.


Рабочая программа дисциплины «Актуальные проблемы ботаники»

составлена д.б.н., профессором Н.Н. Тупицыной

Рабочая программа актуализирована и обсуждена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии и экологии

Протокол № 10 от 13. 05. 2020 г.

Заведующий кафедрой



Антипова Е.М.

Одобрено НМСС (Н) факультета биологии, географии и химии

Протокол № 8 от «20» 05. 2020 г.

Председатель НМСС (Н)



Близнецов А.С.

Рабочая программа дисциплины «Актуальные проблемы ботаники»

составлена д.б.н., профессором Н.Н. Тупицыной

Рабочая программа дисциплины актуализирована и обсуждена на заседании кафедры биологии, химии и экологии

протокол № 9 от «12» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки) факультета БГХ

«21» мая 2021 г. Протокол № 4

Председатель НМСС (Н)



Н.М. Горленко

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 060601 «Биологические науки» (приказ от 30 июля 2014 г. № 897), и Федерального закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ для программы аспирантуры «Ботаника», заочной формы обучения, с присвоением квалификации исследователь, преподаватель-исследователь.

Дисциплина «Актуальные проблемы ботаники» включена в список дисциплин вариативной части учебного плана по заочной форме обучения. Дисциплина изучается в 3–4 семестрах (2 курс). Индекс дисциплины в учебном плане – Б1.В.ДВ.01.01.

Трудоемкость дисциплины (общий объем времени, отведенного на изучение дисциплины) составляет 10 З.Е, или 360 часов, из них 54 часа по учебным занятиям, 297 часов самостоятельной работы, 9 часов контроль для аспирантов заочной формы обучения. Форма контроля – экзамен.

Цель освоения дисциплины: формирование компетентности аспирантов на основе системных знаний о репродукции и эволюции растений.

Планируемые результаты обучения. В результате изучения дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями.

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенция)
----------------------------	---	---------------------------------------

<p>Задачи: ознакомиться с системами репродукции и нетрадиционными формами размножения растений; основами эволюционной систематики растений; с современным представлением о путях эволюции растений; с процессами видообразования; с проблемой и структурой вида у растений; с системами цветковых растений; овладеть методикой составления эволюционных рядов с применением критериев А. Тахтаджяна; уметь применять полученные знания в профессиональной деятельности; сформировать компетенции, соответствующие уровню подготовки аспиранта для научно-исследовательской и научно-производственной деятельности.</p>	<p>Знать: основные направления эволюции растений.</p>	<p>универсальными: УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>
	<p>Уметь: разбираться в современной литературе по эволюции растений; привлекать материал для организации исследовательской работы со школьниками.</p>	<p>общепрофессиональными: ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.</p>
	<p>Владеть: основными биологическими понятиями, положенными в основу эволюционной ботаники; приемами работы с научной литературой, составления реферативных обзоров и эссе; приемами написания тезисов докладов, статей.</p>	<p>профессиональными: ПК-1. способностью исследовать растительный покров малоизученных районов, владея базовыми знаниями и современными методами флористических исследований в полевых условиях и при камеральной обработке</p>

Контроль результатов освоения дисциплины. В ходе изучения дисциплины используются такие методы текущего контроля успеваемости как подготовка презентаций по выбранной проблеме, выполнение заданий, подготовка к семинарам, посещение лекций, написание рефератов и др. Формы итогового контроля – экзамен.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации».

Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины:

современное традиционное обучение (лекционно-семинарская-зачетная система).

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технологическая карта обучения дисциплине

«Актуальные проблемы ботаники»

Направление подготовки: 06.06.01 «Биологические науки»

Направленность (профиль) образовательной программы Ботаника

по заочной форме обучения

(общая трудоемкость 10 з.е.)

Наименование модулей, разделов, тем	Всего часов	Аудиторных часов				Внеаудиторных часов	Формы контроля
		всего	лекций	семинаров	лаборат. работ		
Входной раздел	12	2	-	2		10	
Тема 1. Общие представления о репродукции растений.	12	2	-	2		10	Проверочная работа.
Базовый раздел 1	110	16	4	12		94	
Тема 2. Системы репродукции растений.	26	4	2	2		22	Проверка отчета.
Тема 3. Нетрадиционные формы размножения.	28	4	-	4		24	Защита реферата.
Тема 4. Искусственное размножение растений.	28	4	-	4		24	Проверка рабочей тетради. Собеседование
Тема 5. Эволюция циклов воспроизведения растений.	28	4	2	2		24	Презентация результатов работы.
Базовый раздел 2	114	18	6	12		96	
Тема 6. Теоретические основы эволюционной систематики.	22	4	2	2		18	Сообщения аспирантов. Проверка рабочей тетради.
Тема 7. Происхождение цветка и цветковых растений.	24	4	-	4		20	Проверка рабочей тетради.

Тема 8. Морфологическая эволюция цветковых растений.	24	4	-	4		20	Индивидуальное задание.
Тема 9. Видообразование.	24	4	2	2		20	Индивидуальное задание
Тема 10. Современные представления о путях эволюции растений.	20	2	2	-		18	Презентация результатов работы.
Базовый раздел 3	115	18	6	12		97	
Тема 11. Проблема вида у растений.	28	4	2	2		24	Составление картотеки изученных литературных источников.
Тема 12. Структура вида.	30	6	2	4		24	Защита эссе на предложенную тему.
Тема 13. Номенклатура растений.	29	4		4		25	Проверка рабочей тетради..
Тема 14. Системы цветковых растений.	28	4	2	2		24	Презентация результатов работы.
Контроль	9						Экзамен
Итого	360	54	16	38		297	

Содержание основных разделов и тем дисциплины «Актуальные проблемы ботаники»

Входной раздел

Тема 1. Общие представления о репродукции растений.

Основные понятия репродуктивной биологии: размножение, воспроизведение, возобновление. Цикл воспроизведения, или жизненный цикл. Смена форм развития и смена поколений. Смена ядерных фаз. Типы редукции. Типы жизненных циклов.

Базовый раздел 1 Репродукция растений

Тема 2. Эволюция циклов воспроизведения растений.

Воспроизведение у низших и высших споровых и семенных растений. Циклы воспроизведения. Направление эволюции. Цветковые растения – новый этап в эволюции растительного мира.

Тема 3. Системы репродукции цветковых растений.

Тотипотентность растительной клетки. Типы размножения растений. Вегетативное размножение. Структуры вегетативного размножения. Бесполое размножение. Половое размножение. Семенное размножение. Типы диаспор.

Тема 4. Нетрадиционные формы размножения цветковых растений.

Эмбриодогения. Понятие. Формы эмбриодогении. Половые и соматические зародыши. Вивипария. Классификация эмбриодогении. Значение.

Апомиксис – бесполое семенное размножение. Понятие. Классификация. Причины возникновения апомиксиса. Источники изменчивости при апомиксисе. Значение. Проблема вида у апомиктов.

Тема 5. Искусственное размножение цветковых растений.

Прикладные аспекты гаметофитного апомиксиса. Практические рекомендации по вегетативному размножению. Нетрадиционные методы и подходы к селекции: эмбриокультура, культура изолированных пыльников злаков, способ получения растений-регенерантов, способ семенного размножения наземных орхидей в культуре *in vitro*.

Базовый раздел 2 Пути эволюции растений

Тема 6. Теоретические основы эволюционной систематики.

Формы эволюции. Явление гетеробатмии. Параллелизм в эволюции. Соотношение онтогенеза и филогенеза.

Тема 7. Происхождение цветка и цветковых растений.

Гипотеза псевданция. Стробиллярная гипотеза. Представления о морфологической природе цветка и происхождении цветковых растений со второй половины XX в. (А.Л. Тахтаджян, В.Н. Тихомиров, Н.Н. Цвелев, В.А. Красилов, В.И. Курбатский и др.).

Тема 8. Морфологическая эволюция цветковых растений.

Жизненные формы. Эволюция генеративных и вегетативных органов. Эволюционные ряды А.Л. Тахтаджяна.

Тема 9. Видообразование у растений.

Градуалистическое видообразование. Основы эволюционного учения. Сальтационное видообразование. Положения синтетической теории эволюции. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.

Тема 10. Современные представления о путях эволюции растений.

Агамные комплексы – база формообразования растений. Гибридизация как один из факторов увеличения биологического разнообразия. Полиплоидные комплексы – генераторы видообразования у растений. Особенности эволюции цветковых растений.

Базовый раздел 3 Эйдология. Номенклатура. Системы растений

Тема 11. Проблема вида у растений.

Понятие вида. Этапы развития представлений о виде. Морфологическая и биологическая концепции вида. Критерии. Вид у апомиктических таксонов.

Тема 12. Структура вида у растений.

Политипическая и монотипическая концепции вида. Таксономические категории: надвидовые главные (род, семейство, порядок, класс, отдел), второстепенные (триба, секция), подчиненные (подкласс, надпорядок и др.) и подвидовые (подвид, разновидность, форма). Таксономические категории апомиктических видов.

Тема 13. Номенклатура растений.

История ботанической номенклатуры. Названия таксонов и их правописание. Обнародование названий. Типификация. Приоритет. Законные названия. Базиним. Синоним. Номенклатурная характеристика таксона. Описание новых таксонов.

Тема 14. Системы цветковых растений.

Искусственные системы А. Чезальпино, К. Линнея.

Естественные системы Б. Жюссье, О. Декандолля.

Филогенетические системы Р. Ветштейна, А. Энглера, Х. Халира, Д. Гетчинсона, Ч. Бэсси, Н.И. Кузнецова, Б.М. Козо-Полянского, Н.А. Буша, А.А. Гроссгейма, А.Л. Тахтаджяна.

Системы, построенные на основе молекулярных методов исследования растений.

Методические рекомендации по освоению дисциплины «Актуальные проблемы ботаники»

Комплексное изучение учебной дисциплины предполагает овладение материалами лекций, учебной литературы, творческую работу аспирантов в ходе проведения семинарских занятий, а также систематическое выполнение заданий для самостоятельной работы.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты аспирантами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки к семинарским занятиям.

Основной целью семинарских занятий является контроль степени усвоения пройденного материала, хода выполнения самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы занятия. Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению, излагаются аспирантами в форме реферативных обзоров или эссе с последующей их оценкой преподавателем и кратким изложением на семинарском занятии или заслушиваются в виде сообщений (10-15 минут) с обсуждением их.

Для успешной подготовки устных сообщений на семинарских занятиях, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использовать публикации по изучаемой теме в периодической печати. Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) с аспирантами в ходе изучения материала данной дисциплины.

Рекомендуются инновационные компьютерные технологии, основанные на операционных системах Windows, Linux, OpenSource, а также интернет-ресурсы (сайты образовательных учреждений, ведомств, журналов, информационно-справочные системы, электронные учебники), которые ввиду их глобального распространения становятся на сегодняшний день обязательной компонентой стандартов образования.

Методические указания для аспирантов

В процессе лекций аспирантам рекомендуется оформлять опорные конспекты, которые помогут впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить и расширить содержание изученных вопросов при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к итоговому контролю.

Семинарские занятия способствуют углубленному изучению теоретических и практических вопросов, они дополняют лекции. Для подготовки к семинару аспирантам заранее выдается тема, задания и вопросы. Пользуясь рекомендованной литературой, требуется подготовить конспекты ответов на вопросы, подготовиться к публичному выступлению и защите своей точки зрения, при этом возможно использование презентации.

С целью оценки знаний аспирантов по основным темам проводятся проверочные работы. Они являются ориентирами для аспирантов в определении пробелов в усвоении знаний по определенной теме и направлений самостоятельной работы.

Во внеурочное время аспиранты выполняют различные виды самостоятельных работ. Они нацелены не только на усвоение теоретического материала дисциплины, но и на формирование практических умений. К формам самостоятельной работы относятся: подбор, конспектирование, аннотирование литературы и периодических изданий, работа с программными материалами и Интернет-ресурсами, подготовка презентаций.

Тесная взаимосвязь различных форм обучения, преемственность между лекциями и семинарскими занятиями призваны способствовать более глубокому познанию науки, умению связывать теорию с практикой, творческому мышлению аспирантов.

Формой итогового контроля знаний аспирантов является экзамен, который предваряется групповой консультацией с обсуждением трудных вопросов учебной

дисциплины.

Подготовка к экзамену включает в себя: проработку основных вопросов курса; чтение основной и дополнительной литературы по темам курса; систематизацию и конкретизацию основных понятий дисциплины.

Семинар - это составная часть учебного процесса, групповая форма занятия при активном участии аспирантов. Семинары способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы аспирантов. На семинарах аспиранты излагают проблемы, свободно высказывают свои мысли и суждения, ведут полемику, убеждают, доказывают, опровергают, отстаивают свои убеждения. Все это помогает приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту.

На первом вводном семинарском занятии для подготовки к семинарам аспиранты знакомятся с перечнем основной и дополнительной литературы, проводится беседа по организации учебного процесса в течение семестра, организуется тестирование аспирантов для выявления уровня школьных остаточных знаний. Темы семинарских занятий выдаются аспирантам заранее. Аспиранты самостоятельно готовятся по предлагаемым вопросам к семинару. После выступления аспиранта ему задаются дополнительные вопросы аспирантами и преподавателем. Выступление аспиранта на семинарском занятии оценивается по 5-ти бальной системе.

В процессе занятия заслушивается также дополнительный материал, подготовленный аспирантом, организуются дискуссии по теме семинара и его отдельным вопросам, основной материал семинарского занятия аспиранты записывают в рабочую тетрадь. После рассмотрения всех вопросов семинарского занятия аспирантам предлагается выполнить тестовые задания по соответствующей теме семинара.

Методические указания по самостоятельной работе

Самостоятельная работа аспирантов в ходе изучения является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях, семинарских занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины в соответствии с программой и рекомендованной литературой. Самостоятельная работа выполняется в виде подготовки сообщения по отдельным вопросам, реферативного обзора или презентации.

Контроль качества самостоятельной работы может осуществляться с помощью устного опроса на семинарских занятиях, проведения реферативных обзоров или отчетов.

Устные формы контроля помогут оценить владение аспирантами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение аспирантов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией. Письменные работы помогут преподавателю оценить владение источниками, научным стилем изложения, для которого характерны: логичность, точность терминологии, обобщенность и отвлеченность, насыщенность фактической информацией.

Задания на самостоятельную работу аспиранты получают по карте внеаудиторной работы в виде индивидуального или группового задания, банка тестовых заданий по темам вместе с учебной и научной литературой в начале каждого семестра. Подготовку и выполнение заданий аспиранты осуществляют дома, используя рекомендуемую литературу по каждой теме, в учебной лаборатории, используя оборудование и натуральные объекты, определители для изучения и определения, в компьютерном классе для подготовки к тестированию или работе над презентациями. Это способствует формированию умения и навыков работы с литературой, определителями, натуральными объектами, компьютерной техникой.

При выполнении тестовых заданий аспирант должен придерживаться следующих требований: работу выполнять на отдельном листе, в правом верхнем

углу аспирант пишет фамилию, инициалы, номер группы, дату написания теста. Строчкой ниже в центре листа указывается номер варианта. Далее аспирант отвечает на вопросы. Выставляя цифровые символы ответов строго против номера вопроса. Все это выполняется ручкой. Работа, выполненная простым карандашом, не рассматривается. Оценивается работа в процентах правильных ответов от общего количества и сопоставляется с оценкой по пятибалльной системе: 90–100% – «отлично», 80–89 % – «хорошо», 70–79 % – «удовлетворительно», ответы составляющие менее 70 % – «неудовлетворительно».

Самостоятельная работа также включает подготовку к промежуточному и итоговому контролю. Вопросы для самоконтроля и подготовки к экзамену, представленные в РПД, соответствуют учебной программе.

Методические указания по написанию эссе

Эссе представляет собой краткое изложение ответа на поставленный проблемный вопрос, включая мнение самих авторов. Его цель состоит в формировании умения вырабатывать и корректно аргументировать свою точку зрения на новые для автора (а часто и объективно спорные) проблемы.

Для ответа нужно сопоставить несколько мнений по данному вопросу, выработать и сформулировать собственное мнение и обосновать его. При написании эссе аспирант должен стремиться создать максимально сжатый текст, затрагивающий, однако, все основные аспекты проблемы. Важно понимать при этом, что особо ценится свежий взгляд на проблему.

Эссе должно содержать постановку проблемы; выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме (оценку изученных источников), при этом количество цитат в тексте должно быть ограничено необходимостью подтверждения того или иного положения автора, но не носить характер сплошного текста; систематизированный фактический и цифровой материал сводится в таблицы, диаграммы, графики и схемы; актуальный список использованной литературы (указывается только та литература, которой фактически пользовался автор; все случаи использования источников (цитаты, сведения, оценки и т.д.) отмечаются ссылками в виде сносок или примечаний с указанием страниц источника).

Объем эссе не должен превышать 5-6 страниц текста. Включение в эссе материалов, не имеющих прямого отношения к теме, а также использование текстов, заимствованных из Интернета, служит основанием для снижения общей оценки или признания работы не соответствующей требованиям.

Критерии оценки эссе: самостоятельность выполнения работы, способность аргументировано защищать основные положения и выводы; эссе, выполненное несамостоятельно, по другим критериям не оценивается; соответствие формальным требованиям (структура, наличие списка литературы, сносок, грамотность изложения), уровень освоения темы и изложения материала: обоснованность отбора материала, использование первичных источников, способность самостоятельно осмысливать выявленные факты, логика изложения; четкость и содержательность.

Методические указания к написанию реферативного обзора

Реферат - это письменная самостоятельная работа по выбранной им теме, выполненная с целью углубленного изучения курса в исследуемой сфере. Реферат может служить основанием для выступления с докладом на семинаре или научной конференции.

Реферат представляет собой изложение существующих в научной литературе концепций в исследуемой области и предполагает выражение собственной позиции аспиранта по отношению к ним путем обоснования и признания преимуществ одной из них.

Реферативный обзор, охватывает несколько первичных документов, дает

сопоставление разных точек зрения по конкретному вопросу. Общие требования к реферативному обзору: информативность, полнота изложения; объективность, неискаженное фиксирование всех положений первичного текста; корректность в оценке материала.

В реферативном обзоре демонстрируется умение работать с периодическими изданиями и электронными ресурсами, которые являются источниками актуальной информации по проблемам изучаемой дисциплины.

Реферирование представляет собой интеллектуальный творческий процесс, включающий осмысление текста, аналитико-синтетическое преобразование информации и создание нового текста. Задачи реферативного обзора как формы работы аспиранта состоят в развитии и закреплении следующих навыков:

- осуществление самостоятельного поиска статистического и аналитического материала по проблемам изучаемой дисциплины;
- обобщение материалов специализированных периодических изданий;
- формулирование аргументированных выводов по реферируемым материалам;
- четкое и простое изложение мыслей по поводу прочитанного.

Выполнение реферативных справок (обзоров) расширит кругозор аспиранта в выбранной теме, позволит более полно подобрать материал к будущей выпускной квалификационной работе.

Тематика реферативных обзоров периодически пересматривается с учетом актуальности и практической значимости исследуемых проблем для экономики страны.

При выборе темы реферативного обзора следует проконсультироваться с ведущим дисциплину преподавателем. Аспирант может предложить для реферативного обзора свою тему, предварительно обосновав свой выбор.

При определении темы реферативного обзора необходимо исходить из возможности собрать необходимый для ее написания конкретный материал в периодической печати.

Реферативный обзор на выбранную тему выполняется, как правило, по периодическим изданиям за последние 1-2 года, а также с использованием аналитической информации, публикуемой на специализированных интернет-сайтах.

В структуре реферативного обзора выделяются три основных компонента: библиографическое описание, собственно реферативный текст, справочный аппарат. В связи с этим требованием можно предложить следующий план описания каждого источника:

- все сведения об авторе (Ф.И.О., место работы, должность, ученая степень);
- полное название статьи или материала;
- структура статьи или материала (из каких частей состоит, краткий конспект по каждому разделу);
- проблема (и ее актуальность), рассмотренная в статье;
- какое решение проблемы предлагает автор;
- прогнозируемые автором результаты;
- выходные данные источника (периодическое или непериодическое издание, год, месяц, место издания, количество страниц; электронный адрес).
- отношение аспиранта к предложению автора.

Объем описания одного источника составляет 1–2 страницы.

В заключительной части обзора дается резюме (0,5–1 страница), в котором приводит основные положения по каждому источнику и сопоставляет разные точки зрения по определяемой проблеме.

2. КОМПОНЕНТЫ МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Технологическая карта рейтинга учебных достижений дисциплины «Актуальные проблемы ботаники»

Направление подготовки: 06.06.01 «Биологические науки»

Направленность (профиль) образовательной программы Ботаника
по заочной форме обучения
(общая трудоемкость 10 з.е.)

Наименование дисциплины/курса	Уровень/ступень образования	Статус дисциплины в рабочем учебном плане	Количество зачетных единиц/кредитов
Актуальные проблемы ботаники	Аспирантура	Дисциплина по выбору естественнонаучного цикла дисциплин ООП	10 кредитов (ЗЕТ)
<i>Смежные дисциплины по учебному плану:</i> флора Сибири, инновационные процессы в науке и научных исследованиях, научно-исследовательская деятельность.			
<i>Предшествующие дисциплины по учебному плану:</i> история философии и науки, методика написания диссертации, научно-исследовательская деятельность.			
<i>Последующие дисциплины по учебному плану:</i> ботаника, научно-исследовательская деятельность, научно-исследовательская практика, научно-исследовательский семинар.			

ВХОДНОЙ раздел			
Содержание	Форма работы	Кол-во баллов 18	
		Min	Max
	Проверочная работа	5	10
Итого		5	10

БАЗОВЫЙ раздел 1			
Содержание	Форма работы	Кол-во баллов 18	
		Min	Max
	Коллоквиум.	3	5
	Защита реферата на предложенную тему.	4	8
	Рабочая тетрадь.	1	2
Промежуточный рейтинг-контроль	Составление презентации на предложенную тему	2	5
Итого		10	20

БАЗОВЫЙ раздел 2			
Содержание	Форма работы	Кол-во баллов 22	
		Min	Max
	Индивидуальное задание.	7	13
	Рабочая тетрадь.	1	2
Промежуточные	Составление презентации на предложенную тему	2	5

й рейтинг-контроль			
Итого		10	20

БАЗОВЫЙ раздел 3			
Содержание	Форма работы	Кол-во баллов 22	
		Min	Max
Содержание	Составление картотеки изученных литературных источников.	9	12
	Защита эссе на предложенную тему	8	16
	Рабочая тетрадь.	1	2
Промежуточный рейтинг-контроль	Составление презентации на предложенную тему	2	5
Итого		20	35

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы	Кол-во баллов 25	
		min	max
Экзамен	Ответы на вопросы экзаменатора.	15	25
Итого		15	25
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)		min	max
		60	100

Критерии перевода баллов в отметки:

0-59 баллов – не зачтено, 60-100 баллов – зачтено.

Фонд оценочных средств

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»**

Институт/факультет Биологии, Географии и химии
(наименование института/факультета)

Кафедра-разработчик биологии, химии и экологии
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры биологии, химии и экологии
Протокол № 9 от «12» 05. 2021 г.

Заведующий
кафедрой



Антипова Е.М.

ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического совета
специальности (направления подготовки)
Протокол № 4 от «21» 05.2021 г.

Председатель
НМСС (Н)



Близнецов А.С.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся дисциплине «Актуальные проблемы ботаники»

Направление подготовки: 06.06.01 «Биологические науки»

Направленность (профиль) образовательной программы Ботаника

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Составитель: Тупицына Н.Н., профессор

1. Назначение фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «Актуальные проблемы ботаники» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ФОС по дисциплине «Актуальные проблемы ботаники» решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения аспирантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных методов обучения в образовательный процесс Университета.

ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 060601 Биологические науки;

- образовательной программы аспирантуры Ботаника, заочной формы обучения высшего образования по направлению подготовки 060601 Биологические науки;

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины/модуля/прохождения практики

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины/модуля/практики:

УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/ КИМы	
			Номер	Форма
УК-1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	История философии. Инновационные процессы в науке и научных исследованиях.	текущий контроль успеваемости	2	Проверочная работа.
	Флора Сибири. Ботаника.	текущий	3 6 9	Коллоквиум Индивидуальное задание. Проверка рабочей тетради
	Флора Сибири. Ботаника.	текущий	4 8 7	Защита реферата. Защита эссе. Составление картотеки изученных литературных источников.
		промежуточный	1	Экзамен.

ОПК-1. Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.	История философии. Инновационные процессы в науке и научных исследованиях.	текущий	2	Проверочная работа.
	Флора Сибири. Ботаника.	текущий	3 6 9	Коллоквиум Индивидуальное задание. Проверка рабочей тетради
	Флора Сибири. Ботаника.	текущий	4 8 7	Защита реферата. Защита эссе. Составление картотеки изученных литературных источников.
		промежуточный	1	Экзамен
ПК-1. Способностью организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	История философии. Инновационные процессы в науке и научных исследованиях.	текущий	3 6 9	Коллоквиум Индивидуальное задание. Проверка рабочей тетради.

	Флора Сибири. Ботаника.	текущий	5 8 7	Защите реферата. Защита эссе. Составление картотеки изученных литературных источников.
	Флора Сибири. Ботаника.	промежуточный	1	Экзамен

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств включают: вопросы к экзамену.

Оценочные средства

Оценочное средство вопросы к зачету.

Критерии оценивания по оценочному средству 1 – вопросы к экзамену.

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 баллов)* удовлетворительно/зачтено
УК-1	Обучающийся на продвинутом уровне способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях в области репродуктивной биологии, систематики и эволюции растений.	Обучающийся на базовом уровне способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях в области репродуктивной биологии, систематики и эволюции растений.	Обучающийся на пороговом уровне способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях в области репродуктивной биологии, систематики и эволюции растений.
ОПК-1	Обучающийся на продвинутом уровне готов к использованию стандартных ботанических методов для изучения и сбора растений в полевых условиях, камеральной обработки коллекций в	Обучающийся на базовом уровне готов к использованию стандартных ботанических методов для камеральной обработки коллекций в лабораториях с использованием статистических методов в ботанике с применением различных коэффициентов (Пристона, Жаккара,	Обучающийся на пороговом уровне готов к использованию стандартных ботанических методов для камеральной обработки коллекций в лабораториях с применением единичных статистического коэффициента и метода

	лабораториях с использованием статистических методов в ботанике и современных методов информационно-коммуникационных технологий.	Чекановского и др.) и некоторых методов информационно-коммуникационных технологий; Не достаточны навыки по выбору вида представления информации.	информационно-коммуникационных технологий; Использует наиболее доступные источники. Существуют недочеты при обработке информации.
ПК-1	Обучающийся на продвинутом уровне способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	Обучающийся на базовом способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	Обучающийся на пороговом уровне способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.

*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

Фонды оценочных средств включают: вопросы коллоквиума, задания, составление картотеки изученных литературных источников, презентаций, выполнение заданий, написание реферата, эссе, заполнение рабочей тетради.

Критерии оценивания по оценочному средству 2 – проверочная работа.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Ответ полный.	4
Обучающийся опирается на теоретические знания по ботанике.	4
Иллюстрирует ответ примерами.	2
Максимальный балл	10

Критерии оценивания по оценочному средству 3 – коллоквиум.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Демонстрирует глубокие теоретические знания.	3
Анализирует имеющиеся данные.	2
Максимальный балл	5

Критерии оценивания по оценочному средству 4 – защита реферата.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Материал излагает по плану.	1
Демонстрирует глубокие теоретические знания.	4
Анализирует имеющиеся данные.	3
Максимальный балл	8

Критерии оценивания по оценочному средству 5 – составление презентации на предложенную тему.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Достаточное количество слайдов.	1
Логичное изложение материала.	2
Демонстрация верного представления предметного содержания.	2
Максимальный балл	5

Критерии оценивания по оценочному средству 6 – выполнение индивидуального задания.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Верное решение задачи.	7
Оригинальное решение задачи.	6
Максимальный балл	13

Критерии оценивания по оценочному средству 7 – составление картотеки изученных литературных источников.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Достаточное количество литературных источников.	3
Соответствие литературных источников исследуемой проблеме.	6
Соотношение классической и современной литературы.	3
Максимальный балл	12

Критерии оценивания по оценочному средству 8 – защита эссе на предложенную тему.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Материал излагает по плану.	2
Демонстрирует глубокие теоретические знания.	8
Анализирует имеющиеся данные.	6
Максимальный балл	16

Критерии оценивания по оценочному средству 9 – рабочая тетрадь.

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Оформление аккуратное.	1
Выполнены необходимые задания.	1
Максимальный балл	2

5. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примерные вопросы к экзамену (1) по дисциплине

«Актуальные проблемы ботаники».

1. Охарактеризуйте основные понятия репродуктивной биологии.
2. Охарактеризуйте системы репродукции растений.
3. Опишите типы размножения растений (вегетативное, бесполое, половое).
4. Сформулируйте понятие эмбриодогении и ее значение.
5. Приведите классификация эмбриодогении.
6. Сформулируйте понятие вивипарии. Приведите классификацию, укажите значение.
7. Сформулируйте понятие апомиксиса у растений.
8. Приведите классификацию апомиксиса, укажите его значение в образовании новых форм.
9. Укажите направление эволюции циклов воспроизведения низших и высших споровых растений.
10. Укажите направление эволюции циклов воспроизведения голосеменных и покрытосеменных растений.

11. Приведите доказательства организации цветковых растений на высшем этапе эволюции растительного мира.
12. Каковы теории происхождения цветка.
13. Назовите и охарактеризуйте системы цветковых растений: искусственные, естественные, филогенетические.
14. Сформулируйте представления о видообразовании у растений.
15. Докажите, что гибридизация является одним из факторов увеличения биологического разнообразия.
16. Охарактеризуйте полиплоидные комплексы как генераторы видообразования у растений.
17. Охарактеризуйте агамные комплексы как базу формообразования растений.
18. Сформулируйте понятие вид. Каковы критерии вида.
19. В чем заключается монотипическая и политипическая концепции вида.
20. Дайте характеристику вида у апомиктов.
21. Охарактеризуйте таксономические категории: главные, второстепенные, подчиненные.
22. Каковы принципы номенклатуры растений: валидные названия, базионим, синоним. Международный кодекс ботанической номенклатуры.
23. В чем заключается типификация цветковых растений. Приведите примеры.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости.

Задания к проверочной работе (2).

Задание 1. Сопоставьте развитие мужского и женского гаметофитов у разноспорового папоротниковидного (сальвиния) и голосеменного (сосна) растения.

Задание 2. Сравните цикл воспроизведения голосеменных и покрытосеменных растений.

Вопросы и задания к коллоквиуму (3).

1. Охарактеризуйте морфологическую равноспоровость и разноспоровость. Какие растения при наличии равных по величине спор проявляют себя как разноспоровые?
2. Приведите примеры разноспоровых растений среди современных и вымерших растений.
3. В чем сущность разноспоровости и ее биологическое значение?
4. В каком направлении эволюционировал спорофит и гаметофит высших споровых растений?
5. В чем состоит отличие полового процесса низших и высших споровых растений?
6. В чем отличие циклов воспроизведения низших и высших споровых растений?
7. Приведите примеры высших споровых и голосеменных растений, у которых гаметофит и спорофит развиваются сопряжено. Как это связано с условиями обитания?
8. Обоснуйте, почему образование спор у высших споровых и голосеменных растений нельзя считать бесполом размножением.

9. Сравните циклы воспроизведения саговника и сосны, найдите сходство и отличия.
10. Сравните циклы воспроизведения вельвичии и сосны, найдите сходство и отличия.
11. Сгруппируйте классы отдела Голосеменные по сходству циклов воспроизведения.
12. Расположите роды голосеменных растений в порядке возрастания редукции гаметофитов.
13. Приведите примеры голосеменных растений, у которых мужской и женский гаметофиты достигли максимальной редукции. Охарактеризуйте их.
14. Проанализируйте циклы воспроизведения высших споровых и голосеменных растений и обозначьте их согласно классификации.
15. Изучите циклы воспроизведения высших споровых и голосеменных растений, обозначьте ядерные фазы и место мейоза.

Темы рефератов (4).

1. Регенерация растений.
2. Вивипария. Понятие. Классификация. Значение
3. Апомиксис у растений. Понятие. Классификация. Значение.
4. Эмбриодогения – новый тип вегетативного размножения растений. Понятие. Классификация. Значение.

Составление презентации на предложенную тему (5).

1. Эволюция циклов воспроизведения растений.
2. Системы репродукции цветковых растений.
3. Нетрадиционные формы размножения цветковых растений.
4. Искусственное размножение цветковых растений.
5. Теоретические основы эволюционной систематики.
6. Происхождение цветка и цветковых растений.
7. Морфологическая эволюция цветковых растений.
8. Видообразование у растений.
9. Современные представления о путях эволюции растений.
10. Проблема вида у растений.
11. Структура вида у растений.

Индивидуальное задание (6).

Задание 1. Определить о каком видообразовании идет речь.

1. Вызывается разделением ареала вида на несколько изолированных частей.
2. Связано с расхождением групп особей одного вида и обитающих на одном ареале чаще всего по экологическим признакам.
3. Это видообразование происходит без физических барьеров.
4. Возникновение разных подвидов прострела в западной и восточной части России.
5. Видообразование на основе полиплоидии .
7. Вызывается возникновением географических преград.
8. Возникновение разных видов ландыша в результате наступления ледника.
10. Возникновение разных видов картофеля имеющих хромосомные наборы из 12, 24, 48, 72 хромосом;

11. Возникновение видов из исходного путем кратного увеличения числа хромосом.

13. Возникновение видов в результате хромосомных перестроек, который может привести к репродуктивной изоляции, что приводит к появлению новых видов у растений.

14. Возникновение экологических рас погремка большого.

Задание 2

Каким образом могли возникнуть 3 расы растения погремка: у весенней расы цветы желтые, у осенней - оранжевые. Созревание семян у третьей формы погремка приурочено к срокам жатвы.

Задание 3

Путем гибридизации терна и алычи с последующей полиплоидией - возникла культурная слива. Как доказать, что видообразование сливы – пример симпатрического видообразования?

Темы эссе (8).

1. Современные представления о видообразовании у растений.
2. Проблема вида у апомиктических растений.
3. Современные системы цветковых растений.
4. Современные классификации цветковых растений.
5. Международный кодекс ботанической номенклатуры.

2.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по дисциплине «Актуальные проблемы ботаники»

- 1) анализ и обработка результатов преподавания дисциплины и результатов контролей (промежуточного и итогового);
- 2) возможность пересмотра и внесение изменений в учебные, методические и организационные формы и методы преподавания дисциплины;
- 3) рассмотрение возможностей внесения пожеланий заказчиков в содержание и реализацию изучения дисциплины студентами (*портфель заказчика*);
- 4) формирование перечня рекомендаций и корректирующих мероприятий для оптимизации трехстороннего взаимодействия между студентами, преподавателями и потребителями выпускников образовательной профессиональной программы (ОПП);
- 5) рекомендации и мероприятия по совершенствованию преподавания и изучения дисциплины.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения к рабочей программы на 2018 /2019 учебный год


В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлены карты литературного обеспечения;
2. Обновлены современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы согласно ФГОС
3. Обновлен комплект лицензионного программного обеспечения согласно ФГОС.
4. На титульном листе РПД и ФОС изменено название ведомственной принадлежности «Министерство науки и высшего образования» на основании приказа «о внесении изменений в сведения о КГПУ им. В.П. Астафьева» от 15.07.2018 № 457 (п).
5. В фонд оценочных средств внесены изменения в соответствии с приказом «Об утверждении Положения о фонде оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации» от 28.04.2018 № 297 (п)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии и экологии 07.05.2018 г. протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой биологии и экологии  Е.М. Антипова

Декан факультета биологии, географии и химии  Е.Н. Прохорчук

Одобрено НМСС (Н) факультета биологии, географии и химии

Протокол № 9 от «13» июня 2018 г.

Председатель НМСС (Н)

 А.С. Блинецов

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения рабочей программы на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлены карты литературного обеспечения;
2. Обновлены современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы согласно ФГОС
3. Обновлен комплект лицензионного программного обеспечения согласно ФГОС.

Заведующий кафедрой биологии и экологии



М. Антипова

Протокол № 8 от 15.05.2019 г.

Декан факультета биологии, географии и химии



Е.Н. Прохорчук

Одобрено НМСС (Н) факультета биологии, географии и химии

Протокол № 8 от 23.05.2019 г.

Председатель НМСС (Н)



А.С. Блинецов

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины на 2020/2021 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлены титульные листы рабочей программы, фонда оценочных средств в связи с изменением ведомственной принадлежности – Министерству просвещения Российской Федерации.


2. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

3. Обновлена «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры "13" 0.5. 2020 г., протокол № 10

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



Антипова Е.М.

Одобрено НМСС(Н)

20 мая 2020 г., протокол № 8

Председатель



Близнецов А.С.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины
на 2021/2022 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

2. Обновлена «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа одобрена на заседании кафедры-разработчика
«12» мая 2021г., протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



Е.М. Антипова

Одобрено научно-методическим советом специальности (направления подготовки)
факультета БГХ

«21» мая 2021 г. Протокол № 4
Председатель НМСС (Н)



Н.М. Горленко

3. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ

Карта литературного обеспечения дисциплины

«Актуальные проблемы ботаники»

Направление подготовки: 06.06.01 «Биологические науки»

Направленность (профиль) образовательной программы Ботаника

по заочной форме обучения

(общая трудоемкость 10 з.е.)

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/ точек доступа
Основная литература		
Тупицына, Н. Н. Большой практикум. Ботаника. Основы микологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Н. Тупицына; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2014. –179 с.	ЭБС КГПУ http://elib.kspu.ru/document/10893 .	Индивидуальный, неограниченный доступ
Тупицына, Н.Н. Размножение и циклы воспроизведения споровых и голосемянных растений [Текст]: учебное пособие / Н. Н. Тупицына. Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2010. 188 с.	Научная библиотека	36
Дополнительная литература		
Антипова Е.М., Тупицына Н.Н. Ботаника с основами фитоценологии. Систематика растений и грибов [Текст] : учебная программа дисциплины "Ботаника". - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2009. - 60 с.	Научная библиотека	117
Антипова, Е. М. Ботаника. Систематика магнолиофитов [Текст]: методическое пособие / Е. М. Антипова, С. В. Рябовол. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2010. - 200 с.	Научная библиотека	23
Антипова Е.М. Высшие растения. Ч.1. Мохообразные, плауновидные. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.М. Антипова; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2014. – 250 с.	ЭБС КГПУ http://elib.kspu.ru/document/126662	Индивидуальный, неограниченный доступ
Антипова Е.М. Высшие растения. Ч. 2. Папоротниковидные. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.М. Антипова; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2014. – 195 с.	ЭБС КГПУ http://elib.kspu.ru/document/12663	Индивидуальный, неограниченный доступ
Антипова Е.М. Высшие растения. Ч. 3-4. Голосеменные растения. Покрытосеменные растения. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.М. Антипова; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2014. – 420 с.	ЭБС КГПУ http://elib.kspu.ru/document/12664	Индивидуальный, неограниченный доступ

Информационные справочные системы		
Elibrary.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. М., 2000.	http://elibrary.ru	Индивидуальный, неограниченный доступ
East View : универсальные базы данных [Электронный ресурс] : периодика России, Украины и стран СНГ. Электрон. дан. ООО ИВИС. 2011 .	https://dlib.eastview.com	Индивидуальный неограниченный доступ
Гарант [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение: справочная правовая система. М., 1992.	Научная библиотека (1-02)	Локальная сеть вуза

Согласовано:

заместитель директора библиотеки

(должность структурного подразделения)



(подпись)

/ Шулипина С.В. /

(Фамилия И.О.)

**Карта материально-технической базы дисциплины
«Актуальные проблемы ботаники»**

Направление подготовки: 06.06.01 «Биологические науки»
Направленность (профиль) образовательной программы Ботаника
по заочной форме обучения
(общая трудоемкость 10 з.е.)

Аудитория	Оборудование
Аудитории для лекционных / лабораторных занятий	
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-402	Проектор – 1 шт, экран – 1 шт, учебная доска – 1 шт, компьютер с выходом в интернет, звуковая-акустическая система – 2 шт, информационные стенды по истории кафедры ботаники. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-410	Наборы учебного гербария, учебная доска – 1 шт, спиртопрепараты по систематике растений, оборудование для полевой практики по ботанике (гербарные папки, прессы, копалки, рубашки), бинокляры – 7 шт., телевизор – 1 шт, видеоплеер – 1 шт. Дублетный фонд Гербария.
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-410 «а»	Научная коллекция гербария, дублетный фонд, картотека научного фонда гербария, учебно-методическая и научная библиотека гербария, бинокляры-3 шт. Компьютер - 1 шт.
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-440	Проектор-1шт, экран-1шт, системный блок – 1шт., компьютер-1шт., учебная доска-1шт, учебно-методическая литература, журналы по ботанике и микробиологии (старые издания). Linux Mint – (Свободная лицензия GPL).
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-447	Учебная доска – 1 шт., микроскопы – 18 шт, наборы микропрепаратов – 80 шт. по анатомии и физиологии растений, лабораторная посуда (пробирки, штативы, колбы, держатели, микропрепараты, пинцеты, спиртовки, чашки Петри) , химические реактивы используемые для занятий по физиологии и анатомии растений, комнатные растения, микроскопы с освещением – 5 шт., хранилище для реактивов – 2 шт., аквариум - 2шт., учебные таблицы.
Аудитории для самостоятельной работы	
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-105	компьютер – 15 шт., МФУ – 5 шт. Microsoft® Windows® Home 10 RussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGetGenuine (ОЕМлицензия, контракт № Tr000058029от27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лицсертификат №1B08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); AdobeAcrobatReader – (Свободная лицензия); GoogleChrome – (Свободная лицензия); MozillaFirefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия). Гарант - (договор № КРС000772 от21.09.2018) КонсультантПлюс (договор № 20087400211 от 30.06.2016)

ЭКСПЕРНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленный фонд оценочных средств по дисциплине «Актуальные проблемы ботаники» соответствует требованиям ФГОС ВО и профессионального стандарта.

Предлагаемые преподавателем формы и средства промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.06.01. Биологические науки (уровень высшего образования, подготовка кадров высшей квалификации), программы аспирантуры «Ботаника», а также целям и задачам рабочей программы «Актуальные проблемы ботаники».

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Актуальные проблемы ботаники» и критерии оценивания представлены в полном объеме. Формы оценочных средств, включенных в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, установленных в Положении о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств **рекомендуется к использованию** в процессе подготовки кадров высшей квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по указанной программе аспирантуры.

Д.б.н., профессор кафедры водных и наземных экосистем
Института биологии и биотехнологии
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение ВО
«Сибирский федеральный университет»



Е.А. Иванова

15 февраля 2016 г.