

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 методики обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДИКА ПОЛЕВЫХ ЗООЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
элективная дисциплина

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в
аспирантуре:
1.5.15. Экология

Красноярск 2025

Рабочая программа элективной дисциплины «Методика полевых зоологических исследований» составлена доктором биологических наук, профессором кафедры биологии, химии и методики обучения Барановым А.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании выпускающей кафедры биологии, химии и методики обучения
Протокол № 9 от «07» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой



Антипова Е.М.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Место дисциплины в структуре ОП

Программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ; Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. №2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»; Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. №951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»; нормативно-правовыми документами, регламентирующими процесс подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в КГПУ им. В.П. Астафьева по программам аспирантуры.

Место дисциплины в учебном плане. Дисциплина «Методика полевых зоологических исследований» относится к элективным дисциплинам учебного плана образовательной программы аспирантуры. Изучается в 3-4 семестре.

2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часов). Включает контактную работу с преподавателем в форме занятий лекционного и практического типа (1 з.е. / 36,15 ч.). На самостоятельную работу отводится 2 з.е. / 71,85 часов.

3. Цель освоения дисциплины

Цель – освоение основных методов зоолого-экологических исследований с конкретными методиками изучения природных и социобиологических систем, освоение теоретических основ и отработка практических навыков приемов исследований в области экологии на зоологических объектах.

4. Планируемые результаты обучения

Изучение элективной дисциплины «Методика полевых зоологических исследований» способствует развитию у аспирантов следующих образовательных результатов:

Таблица

Планируемые результаты обучения

Задачи освоения дисциплины	Планируемые образовательные результаты
Изучить основные типы и направления экологических исследований природных и антропогенных экосистем	<p><i>Знает:</i> основные типы и направления экологических исследований на зоологических объектах природных и антропогенных экосистем.</p> <p><i>Умеет:</i> дифференцировать и использовать важнейшие направления экологических исследований в интерпретации к изучаемой научно-исследовательской теме аспиранта</p> <p><i>Владеет:</i> теоретическим и практическим аппаратом экологических исследований в природных и антропогенных экосистемах.</p>
Сформировать прикладные умения и навыки организации и проведения зоолого-экологических исследований теоретического и прикладного характера	<p><i>Знает:</i> прикладные навыки и умения при организации и проведении полевых исследований и камеральных работ.</p> <p><i>Умеет:</i> использовать полученные знания и навыки для организации и проведения зоолого-экологических исследований в работе с коллективом; работать с основными литературными источниками по теме исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; анализировать, систематизировать и обобщать научную информацию по теме исследований.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками обработки коллекционных материалов в условиях экспедиционных работ.</p>
Изучить методы анализа и обобщения эмпирических данных, полученных в	<i>Знает:</i> важнейшие методы анализа и обобщения,

<p>ходе изучения живых организмов и их сообществ в природных и социоприродных системах</p>	<p>полученных в процессе экспедиционных работ данных собранных в природных условиях и в трансформированных социоприродных системах.</p> <p><i>Умеет:</i> применять методы анализа и обобщения при подготовки научных публикаций и разработок</p> <p><i>Владеет:</i> методами разработки целевых комплексных программ исследования; методами сбора и анализа эмпирического материала исследования; методами планирования результатов научно-исследовательской работы; порядком формирования итоговых результатов исследования; методами проведения теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач.</p>
<p>Изучить биоиндикационные возможности различных групп организмов и их использование при осуществлении экологического мониторинга различных объектов и сред, а также биосистем и их компонентов</p>	<p><i>Знает:</i> основные биоиндикационные возможности разных групп организмов.</p> <p><i>Умеет:</i> использовать при осуществлении экологического мониторинга разных объектов и условий среды, а также целостных биосистем и их компонентов.</p> <p><i>Владеет:</i> способами возможностей биоиндикации различных групп организмов; методами экологического мониторинга различных живых объектов; способами анализа достоверности полученных результатов.</p>

5. Контроль результатов освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины используются такие методы текущего контроля успеваемости как подготовка презентаций по выбранной проблеме, выполнение практических заданий, подготовка к лабораторным занятиям, написание рефератов. Форма промежуточного контроля – зачет.

6. Перечень образовательных технологий

В процессе обучения дисциплины будут использоваться разнообразные виды деятельности аспирантов, организационные формы и методы обучения: лабораторные занятия, самостоятельная работа аспирантов, модульная технология, индивидуальная, фронтальная формы организации учебной деятельности аспирантов, их сочетание и др.

1. Организационно-методические документы

1.1. Технологическая карта обучения дисциплине

(общая трудоемкость 3 з.е.)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контактные	Лекции	Лабораторные	Практические занятия	Самостоятельная работа
<i>Тема 1. Введение. Научный метод как способ приобретения знаний</i>	1	1		1		
Раздел 1. Организация полевых зоолого-экологических исследований. Выбор объекта и параметров исследований	6,85	4		4		2,85
<i>Тема 2. Подходы к выбору территории исследований</i>	3	2		2		1
<i>Тема 3. Экологическая оценка исследуемой территории (оценка по статическим признакам, оценка по динамическим признакам)</i>	3,85	2		2		1,85
Раздел 2. Методы изучения и анализа региональных фаун	30	9		9		21
<i>Тема 4. Задачи фаунистических исследований. Подготовительный этап исследований</i>	14	4		4		10
<i>Тема 5. Экспедиционный этап исследований</i>	16	5		5		11
Раздел 3. Цели, задачи и методы научных исследований	20	2		2		18
<i>Тема 6. Научная информация и её типология</i>	9	1		1		8
<i>Тема 7. Планирование и проведение научных исследований</i>	11	1		1		10
Раздел 4. Методы полевых экологических исследования позвоночных животных	50	20		20		30
<i>Тема 8. Принципы эколого-фаунистического анализа ихтиологических, герпетологических, орнитологических и териологических материалов</i>	19	4		4		15
<i>Тема 9. Представители класса Aves на территории Средней Сибири (видовое разнообразие и классификация)</i>	31	16		16		15
Промежуточная аттестация – зачет	0,15	0,15				
ИТОГО	108	36,15		36		71,85

1.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Научный метод как способ приобретения знаний

Способы приобретения знаний: предубежденность, ссылка на авторитеты, интуиция, научный метод или рефлексивное исследование. Структура научного метода: постановка и формулировка проблемы, сбор фактов, создание гипотезы, проверка гипотезы посредством наблюдений и экспериментов, формулирование выводов.

Раздел 1. Организация полевых зоолого-экологических исследований. Выбор объекта и параметров исследований

Тема 2. Подходы к выбору территории исследований

Ключевые участки. Типовой план экологических исследований территории. Физико-географическая характеристика объекта исследований (географическое положение, рельеф, экспозиция склона, гидрорежим, климат и микроклимат). Картографический материал.

Тема 3. Экологическая оценка исследуемой территории (оценка по статическим признакам, оценка по динамическим признакам)

Мнимые повторности, их характеристика и причины появления. Описание растительного покрова на ключевых участках (лесная растительность, луговая растительность и др.). Сравнение растительности на двух и более исследуемых участках.

Раздел 2. Методы изучения и анализа региональных фаун

Тема 4. Задачи фаунистических исследований. Подготовительный этап исследований

Обеспечение картографическим материалом. Определение и типизация мест проведения исследований. Организационное и материально-техническое обеспечение работ.

Тема 5. Экспедиционный этап исследований

Коллекционные сборы. Обработка собранных материалов. Обработка коллекционных сборов и полевых описаний. Представление фаунистических данных. Анализ фауны. Цель и задачи анализа фауны. Виды анализа региональной фауны.

Раздел 3. Цели, задачи и методы научных исследований

Тема 6. Научная информация и её типология

Исходные материалы и данные научных исследований. Регистрация первичных данных, журналы, полевые дневники, фото, аудио и видеоматериалы в практике экологических исследований. Опубликованная

научная информация и её источники. Сетевые данные в информационном обеспечении исследований. Значение знакомства с литературой в постановке и формировании цели исследования. Уровни научных исследований и соответствующая информационная обеспеченность.

Тема 7. Планирование и проведение научных исследований

Организационные и практические этапы научного исследования. Информационная обеспеченность подготовительного этапа исследований. Техническое и методическое обеспечение исследований. Реализация исследований с учётом специфики объектов и целей. Временные аспекты реализации исследований. Общие требования к сбору материала. Репрезентативность собранных данных. Выборки, повторности выборок, объёмы выборок. Расчёт объёмов выборок исходя из характера собираемых данных. Ведение отчётности. Оформление результатов наблюдений. Оформление результатов научных исследований. Правила подготовки научных работ.

Раздел 4. Методы полевых экологических исследования позвоночных животных

Тема 8. Принципы эколого-фаунистического анализа ихтиологических, герпетологических, орнитологических и териологических материалов

Методы коллектирования позвоночных. Информационная значимость материалов по данным группам животных и их использование в оценке разнообразия, экологической неоднородности и преобразованности наземных и водных экосистем.

Тема 9. Представители класса Aves на территории Средней Сибири (видовое разнообразие и классификация)

Сложности в классификации птиц на видовом и подвидовом уровне. Учёт птиц — организация и проведение исследований. Методы полевых учётных работ.

1.3. Методические рекомендации аспирантам по освоению данной дисциплины

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

В ходе лабораторных занятий 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 лабораторных 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 занятиях, кроме рекомендуемой к изучению литературы, должны использоваться публикации по изучаемой теме в периодической печати. Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) с аспирантами в ходе изучения материала данной дисциплины.

Методические указания для аспирантов

В процессе лабораторных занятий и самостоятельной работы 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.

Лабораторные занятия способствуют углубленному изучению теоретических и практических вопросов. Для подготовки к лабораторным занятиям 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 лабораторных занятий и самостоятельной работы, преемственность между ними призваны способствовать более глубокому познанию науки, умению связывать теорию с практикой, творческому мышлению аспирантов.

Формой итогового контроля знаний аспирантов является зачёт, который предваряется консультацией с обсуждением трудных вопросов учебной дисциплины.

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

На первом вводном лабораторной занятии аспиранты знакомятся с перечнем основной и дополнительной литературы, проводится беседа по организации учебного процесса, организуется тестирование аспирантов для выявления уровня знаний. Тематический план лабораторных занятий выдается аспирантам заранее. В процессе занятия заслушивается также дополнительный материал, подготовленный аспирантом, организуются дискуссии по предложенной теме и его отдельным вопросам, наиболее важную информацию аспиранты записывают в рабочую тетрадь. После рассмотрения всех вопросов аспирантам может быть предложено выполнить тестовые задания по соответствующей теме лабораторного занятия.

Методические указания по самостоятельной работе

Самостоятельная работа аспирантов в ходе изучения является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, 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 лабораторных 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. 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.

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 лабораторном занятии 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.

Тематика реферативных обзоров периодически пересматривается с учетом

актуальности и практической значимости исследуемых проблем.

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 авторах реферируемого источника (Ф.И.О., место работы, должность, ученая степень, область научных интересов);
- 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 неперидическое 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 аспирант приводит основные положения по каждому источнику и сопоставляет разные точки зрения по определяемой проблеме.

2. Компоненты мониторинга образовательных результатов аспирантов

Таблица

Оценочные средства и перечень проверяемых с их помощью образовательных результатов

Образовательные результаты	Оценочные средства
Способен исследовать животный мир территорий, владея базовыми знаниями и современными методами исследований в полевых условиях и при камеральной обработке	Контрольная работа Индивидуальный проект Рабочая тетрадь Разработка презентации
Способен проводить научно-исследовательскую работу, определять основные научные проблемы и дискуссионные вопросы в современных полевых зоологических исследованиях	Аналитический обзор литературы Реферат

2.1. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств включает: аналитический обзор литературы, контрольная работа, написание реферата и его защита, индивидуальный проект, разработка презентации, заполнение тетради.

2.1.1. Оценочное средство – аналитический обзор литературы.

Критерии оценивания по оценочному средству:

Должна быть составлена интерактивная карта состояния изученности данной проблемы на территории исследуемого региона.

Отражение всех существующих взглядов на рассматриваемую проблему с указанием авторов и предлагаемых решений.

Раскрытие проблемы на теоретическом уровне с корректным использованием научной биологической терминологии и основных понятий.

2.1.2. Оценочное средство – контрольная работа.

Критерии оценивания по оценочному средству:

Наличие структурных компонентов работы должен состоять из вводной части, основной содержательной, выводов, библиографического списка. Логичное изложение, аргументированность содержания.

Использование картографического и иллюстративного материала.

Ссылки на цитируемую литературу.

2.1.3. Оценочное средство – реферат.

Критерии оценивания по оценочному средству:

Техническое оформление реферата в соответствии с требованиями к написанию научной работы.

Соответствие источников литературы исследуемой проблеме.

Представление материалов: изложение доклада, с краткой презентацией.

Интерпретация некоторых аспектов содержания для использования в научно-исследовательской деятельности аспиранта.

2.1.4. Оценочное средство – индивидуальный проект и его защита.

Критерии оценивания по оценочному средству:

Логичность, связность, аргументированность построения ответа и грамотность речи.

Лексическая и фонетическая грамотность, использование биологической терминологии.

Соответствие источников литературы исследуемой проблеме.

Анализ основных литературных источников и их соответствие с исследуемой проблемой, и коллекционных материалов, используемых в проекте.

2.1.5. Оценочное средство – презентация по теме.

Критерии оценивания по оценочному средству:

Информационная емкость презентации.

Эмоциональная привлекательность и наглядность презентации.

Соответствие темы доклада содержанию и форме его представления.

Техническое оформление в соответствии с требованиями.

2.1.6. Оценочное средство – заполнение тетради для использования ее содержания в полевых условиях.

Критерии оценивания по оценочному средству:

Заполнены все материалы в соответствии с планом лабораторных работ.

Выполнены картографические материалы и зарисовки.

Составлен глоссарий и перечень коллекций региональных зоологических музеев.

2.2. Контрольно-измерительные материалы

2.2.1. Примерные темы для аналитического обзора литературы

1. Методы учета животных (амфибии, рептилии, птицы, млекопитающие).
2. Этапы полевых исследований.
3. Методы коллекционирования позвоночных и беспозвоночных животных.
4. Биологическое разнообразие позвоночных животных Средней Сибири.

2.2.2. Примерные задания для контрольной работы

1. Какие виды птиц, обитающие на территории региона, имеют сибирское происхождение (сибирский тип фауны)?
2. Приведите примеры монотипических родов позвоночных животных обитающих в пределах региона?
3. Раскройте методику маршрутного учета животных. Выделите достоинства и недостатки данного метода.

2.2.3. Примерные темы реферата

1. Методы оценки плотности населения птиц учетом с регистрации дальности обнаружения.
2. Методы организации полевых исследований.
3. Обследование местообитаний: оценка видового богатства и разнообразия.
4. Особенности свойственны отряду Хищные Carnivora.
5. Особенности свойственны отряду Рукокрылые Chiroptera.
6. Особенности свойственны семейству Полорогие Bovidae.
7. Характеристика природных условий и среды обитания птиц (или млекопитающих) на территории субъектов Российской Федерации, расположенных в пределах Средней Сибири.
8. Крупные орографические структуры Средней Сибири.
9. Роды и семейства обитателей Средней Сибири составляет отряд Грызуны Rodentia.
10. Виды и роды входят в семейство Мышиные Muridae обитателей Средней Сибири.
11. Полевые методы изучения земноводных.

2.2.5. Выполнение индивидуального проекта

Разработать и защитить проект по актуальным темам:
Современные представления о видообразовании у животных.
Вид, как биологическая единица.

Современные системы животного мира.
Современные классификации животных.
Международный кодекс зоологической номенклатуры.

Зачет выставляется на основе выполненных работ

2.3. Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2026/2027 учебный год

- 1.
- 2.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика – кафедры биологии, химии и методики обучения

«_____» _____ 202_____ г., протокол № _____

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой

Е.М. Антипова

3. Учебные ресурсы

3.1. Карта литературного обеспечения дисциплины (включая электронные ресурсы)

Список совпадает со списком по другим дисциплинам?

№ п/п	Наименование	Место хранения / Электронный адрес	Количество экземпляров / точек доступа
1	2	3	4
Основная литература			
1	Баранов А.А., Банникова К.К. Биоразнообразие позвоночных животных Средней Сибири: учебное пособие. Красноярск: КГПУ им.В.П.Астафьева, 2018. 460 с. URL: http://elib.kspu.ru/document/37290	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	4 Индивидуальный неограниченный доступ
2	Экология: учебник / ред. Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко. М.: Логос, 2010. 504 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	25
3	Биогеография с основами экологии: учебник / А.Г. Воронов [и др.]. М.: Академкнига, 2003. 408 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	64
4	Биогеография: учебник / Г. М. Абдурахманов [и др.]. М.: ИЦ «Академия», 2008. 480 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	55
5	Петров К.М. Биогеография: учебник. СПб.: СПбГУ, 2005. 294 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	40
6	Лебедева Н.В., Дроздов Н.Н. Биологическое разнообразие. М.: Владос, 2004, 432 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	39
Дополнительная литература			
7	Одум Ю. Экология. М.: Мир, 1986. Т.1, 325 с.; т.2, 373 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	1
8	Красная книга Красноярского края: в 2 т. научное издание. Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / гл. ред. А.П. Савченко. Красноярск: СФУ, 2022. 176 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	1
Ресурсы сети Интернет			
1	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru/	Свободный доступ

Профессиональные Базы данных и информационно-справочные системы			
1	EastView: универсальные базы данных: периодика России и стран СНГ: сайт / ООО ИВИС. 2011. – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.	https://dlib.eastview.com	Индивидуальный неограниченный доступ
2	Elibrary.ru: электронная библиотечная система: сайт / Рос. информ. портал. – Москва, 2000. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.	https://elibrary.ru	Свободный доступ
3	Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)	https://icdlib.nspu.ru/	Индивидуальный неограниченный доступ
4	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ»	e.lanbook.com	Индивидуальный неограниченный доступ
5	Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru	Индивидуальный неограниченный доступ
6	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	https://biblioclub.ru/	Индивидуальный неограниченный доступ

Согласовано:

 заместитель директора библиотеки

(должность структурного подразделения)

 (подпись)

 (Фамилия И.О.)

Необходимо согласовать

3.2. Карта материально-технической базы дисциплины

Аудитория	Оборудование (наглядные пособия, макеты, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, программное обеспечение)
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости	
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 5-01	Учебная доска – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., чучело птиц – 31 шт., магнитно-маркерная доска – 1 шт.
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 5-02	Интерактивная панель – 1 шт., мобильный класс – 1 шт. (23 ноутбука), лабораторное оборудование, микроскопы – 15 шт., экзотовирозы – 15 шт., набор микропрепаратов к микроскопу – 15 шт. Демонстрационные приборы, гербарии. Коллекции, токсодермические препараты, модели, остеологические модели, печатные пособия – 1 шт.
Лаборатория физиологии растений г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 5-09	Учебная доска – 1 шт., проектор – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., компьютер – 1 шт., коллекция фауны японского моря, наглядный материал по экологии (спиртопрепараты по зоологии беспозвоночных животных)
для самостоятельной работы	
Зал для научной работы, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89, ауд. 1-03	Компьютер – 3 шт., МФУ – 3 шт., рабочее место для лиц с ОВЗ (для слепых и слабовидящих) Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)
Центр самостоятельной работы г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-05	Компьютер – 15 шт. МФУ – 5 шт. Microsoft® Windows® Home 10 Russian OLPNL Academic Edition Legalization GetGenuine (ОЕМлицензия, контракт №Tr000058029от27.11.2015) Kaspersky Endpoint Security – Лицсертификат №1B08-190415-050007-883-951;7-Zip - (Свободная лицензия GPL) Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия) Google Chrome – (Свободная лицензия) Mozilla Firefox – (Свободная лицензия) Libre Office – (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) Ноутбук – 10 шт. Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)

Материально-техническое обеспечение для аспирантов из числа инвалидов

лиц с ограниченными возможностями здоровья

Согласно Положения об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в КГПУ им. В.П. Астафьева при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии с возможностью приема-передачи информации в доступных для них формах.

Создание безбарьерной среды в КГПУ им. В.П. Астафьева учитывает потребности лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Оборудованы специальные рабочие места для обучающихся колясочников, что предполагает увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов, имеются три мобильных подъемных платформы с электроприводом «БарсУГП-130-1». При необходимости платформы могут быть перевезены и использованы в любом учебном корпусе и (или) общежитии. В университете имеются специальные места для парковки автотранспортных средств для инвалидов и (или) сопровождающих их лиц возле всех учебных корпусов. Ширина коридоров учебных корпусов соответствует нормативным требованиям для передвижения инвалидов-колясочников.

Все учебные корпуса оборудованы предупреждающими знаками-наклейками для слабовидящих «Осторожно! Препятствие. Стеклопанель», кроме того вход в учебный корпус на ул. Ады Лебедевой, д. 89 оборудован тактильной плиткой для слепых. Контрастные круги на дверях и контрастные полосы на ступенях позволяют слабовидящим людям получать информацию о наличии препятствия во всех учебных корпусах.

Официальный сайт университета имеет версию для слабовидящих. ЭБС «Университетская библиотека», а также ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева также имеют версию для слабовидящих.

Для обучающихся с нарушением зрения могут применяться переносные лупы Руби, настольные лупы с подсветкой, имеющиеся в университете. В Университете имеется специальное программное обеспечение, позволяющее увеличивать шрифт на компьютере, воспроизводить текстовые документы.

В научной библиотеке оборудовано автоматизированное рабочее место, оснащенное специальным техническим оборудованием для пользователей, имеющих ограничения по зрению, в том числе для слепых: имеется тактильный дисплей Брайля (функциональное устройство, позволяющее показывать слепым и слабовидящим людям различную текстовую информацию в виде шрифта Брайля), читающая машина ZOOMAX, электронный ручной видеувеличитель, индукционная система для слабослышащих посетителей библиотеки, принтер для печати шрифтом Брайля. При необходимости данное оборудование может быть перевезено и использовано в любом учебном корпусе.

Для обучающихся с нарушением слуха имеются две FM-системы индивидуального пользования и стационарные наушники. При необходимости данное оборудование может быть перевезено и использовано в любом учебном корпусе

Для информационно-библиотечного обеспечения обучающихся с ОВЗ и инвалидностью научной библиотекой предоставляется удаленный доступ к ресурсам:

- ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева <http://elib.kspu.ru/>;
- «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>;
- Межвузовская электронная библиотека <https://icdlib.nspu.ru/>;
- ЭБС Издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>;
- Базы данных периодических изданий EAST VIEW <https://dlib.eastview.com/>;
- КГБУК «Красноярская краевая спецбиблиотека» (договор на информационно-библиотечное обслуживание по межбиблиотечному абонементу).