

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра биогеоценологии и охраны природы**

**Авторы-составители: Баландин Сергей Витальевич  
Воронов Георгий Анатольевич  
Бузмаков Сергей Алексеевич  
Слащев Дмитрий Николаевич  
Мишланова Юлия Леонидовна**

Рабочая программа дисциплины

**БИОГЕОГРАФИЯ**

Код УМК 66548

Утверждено  
Протокол №7  
от «11» марта 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Наименование дисциплины**

Биогеография

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.06** Экология и природопользование  
направленность Природопользование

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Биогеография** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**05.03.06** Экология и природопользование (направленность : Природопользование)

**ПК.2** иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	05.03.06 Экология и природопользование (направленность: Природопользование)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	3
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	5
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	180
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	70
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	42
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	110
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (3 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Биогеография. Первый семестр**

Понятие биогеографии

Биосфера

Географические закономерности дифференциации живого покрова суши

Основы учения об ареале

#### **I. Понятие биогеографии**

Тема 1. Определение биогеографии, положение в системе наук

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

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

Тема 2. Основные разделы биогеографии: биогеография, ботаническая география, зоогеография, биогеография океанов, пресных вод.

#### **II. Биосфера**

Тема 3. Понятие биосферы

Понятие о биосфере. Ее пределы. «Живое вещество» и его химический состав. Масса живого вещества и его продукция.

Роль организмов в круговороте основных элементов в биосфере. Биогенный круговорот кислорода, углерода, азота, фосфора.

Поток энергии и трофические цепи: продуценты, консументы, редуценты.

Тема 4. Эволюция биосферы

Эволюция биосферы. Ноосфера в представлении В.И. Вернадского.

#### **III. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши и основы биологического, таксономического и экологического разнообразия**

Тема 5. Широтная зональность. Основные градиенты среды – широтный градиент, градиент океан – суша, высотный градиент.

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

Тема 6. Высотная поясность, ее отношение с широтной зональностью. Представление о типах высотной поясности.

Смены биоценозов по градиенту среды на локальном уровне, фитокатены, биоценокомплексы.

Тема 7. Основные типы биомов суши. Экологические подходы к дифференциации живого покрова суши. Биом, типы биомов. Краткая характеристика типов биомов тундры, лесов умеренного пояса, степей, тропических листопадных и постоянно влажных лесов, пустынь умеренного и тропического поясов.

#### **IV Основы учения об ареале, животное население суши**

Флористическое районирование суши. Флора, биота. Важнейшие методы флористических исследований. Общие закономерности изменения видового разнообразия по важнейшим градиентам среды. Понятие эндемизм, центры систематического разнообразия. Система флористического районирования суши. Краткая характеристика флористических царств. Царства живых организмов, основные таксономические категории растений.

## **Зачет**

Понятие биогеографии

Биосфера

Географические закономерности дифференциации живого покрова суши

Основы учения об ареале

## **Биогеография. Второй семестр**

Основы учения об ареале

География культурных растений и домашних животных

Биогеография океанов, морей и пресных вод

Биологическое разнообразие и его охрана

## **IV. Основы учения об ареале**

Флористическое районирование суши. Флора, биота. Важнейшие методы флористических исследований. Общие закономерности изменения видового разнообразия по важнейшим градиентам среды. Понятие эндемизм, центры систематического разнообразия. Система флористического районирования суши. Краткая характеристика флористических царств. Царства живых организмов, основные таксономические категории растений.

### **1. Формы ареалов.**

Основные учения об ареале. Ареал как географическая характеристика вида и других систематических категорий. Границы ареалов и факторы их обуславливающие. Роль человека в формировании современных границ ареалов, ареалы восстановленные, культивируемые.

### **2. Расселение организмов**

Тема 9. Расселение организмов Космополиты, эндемики (нео- и палеоэндемики). Центры обилия и таксономического разнообразия форм. Изменение ареалов во времени. Влияние изменения природных условий в предшествующие эпохи на формирование ареалов живых организмов. Дизъюнктивные ареалы. Реликты, реликтовые ареалы.

### **3. Флористическое и фаунистическое районирование суши, флора и фауна основных биомов**

Тема 10. Флористическое и фаунистическое районирование суши. Флора, фауна, биота. Важнейшие методы флористических и фаунистических исследований. Общие закономерности изменения видового разнообразия по важнейшим градиентам среды. Понятие эндемизм, центры систематического разнообразия. Система флористического и фаунистического районирования суши. Краткая характеристика флористических царств и фаунистических областей. Царства живых организмов, основные таксономические категории растений и животных.

## **V. География культурных растений и домашних животных**

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

Центры происхождения культурных растений по Н.И. Вавилону и В.И. Комарову

### **4. Происхождение домашних животных**

Происхождение культурных растений и домашних животных. Центры происхождения и современное

распространение домашних животных.

### **5. Центры происхождения культурных растений по Н.И. Вавилову и В.И. Комарову**

Работы Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Важнейшие центры и их краткая характеристика. Современные ареалы важнейших культурных растений.

Центры происхождения культурных растений по Н.И. Вавилову и В.И. Комарову

## **VI. Биогеография океанов, морей и пресных вод.**

Тема 6. Экологические области океанов

Тема 7. Районирование мирового океана

Тема 8. Типы внутренних водоемов

### **6. Экологические области океанов**

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

### **7. Районирование мирового океана**

Тема 14. Биогеографическое районирование мирового океана. Биогеографическая характеристика морей, омывающих берега России: моря Северного Ледовитого океана, моря Тихого океана, Азовское, Черное, Каспийское моря. Биполярное и амфибореальное распределение морской фауны и флоры.

### **8. Типы внутренних водоемов**

Тема 15. Типы внутренних водоемов как среда обитания организмов. Биогеографические особенности озер, рек, подземных водоемов. Специфика сообществ водохранилищ. Районирование биоты пресных вод по Л.С. Бергу.

## **VII. Биологическое разнообразие и его охрана**

Рассматриваются: появление понятия "биологическое разнообразие", выход обсуждения понятия на международный уровень, актуальность сохранения биоразнообразия, направления его сохранения.

### **9. Уровни охраны биоразнообразия**

Тема 16. Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемном уровнях.

### **10. Красные книги РФ, Пермского края**

Тема 17. Охрана редких и исчезающих видов. «Красная книга» Российской Федерации, международная «Красная книга».

### **11. Системы ООПТ РФ и Пермского края**

Тема 18. Географические принципы размещения охраняемых природных территорий. Заповедники и национальные парки.

## **Итоговое контрольное мероприятие (экзамен)**

Должны знать все разделы

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Зарипова, Р. С. Биogeография : методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы студентов / Р. С. Зарипова, П. А. Кузьмин. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 42 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/64630.html>
2. Артемьева, Е. А. Основы биогеографии / Е. А. Артемьева, Л. А. Масленникова. — Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, издательство «Корпорация технологий продвижения», 2014. — 304 с. — ISBN 978-5-94655-228-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/59172.html>
3. Биogeография с основами экологии: Учеб. для вузов/А. Г. Воронов [и др.].-4-е изд..-М.:МГУ: Высш. шк.,2002, ISBN 5-211-04664-1.-391.-Библиогр.: с. 382 - 384
4. Биogeография с основами экологии: Учебник/А. Г. Воронов [и др.].-Изд. 5-е, перераб. и доп..-М.:АКАДЕМКНИГА,2003, ISBN 5-94628-082-1.-408.-Библиогр.: с. 399
5. Радченко, Т. А. Биogeография. Курс лекций : учебное пособие / Т. А. Радченко, Ю. Е. Михайлов, В. В. Валдайских. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 164 с. — ISBN 978-5-7996-1540-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/68320.html>

### Дополнительная:

1. Еремченко О. З. Учение о биосфере: учебное пособие/О. З. Еремченко.-Пермь,2002, ISBN 5-8241-0298-8.-247.-Библиогр.: с. 231-234
2. Биogeография с основами экологии: Учеб. для вузов/А. Г. Воронов [и др.].-4-е изд..-М.:МГУ: Высш. шк.,2002, ISBN 5-211-04664-1.-391.-Библиогр.: с. 382 - 384
3. Петров К. М. Биogeография океана: учебник для вузов/К. М. Петров.-М.:Академический Проект,2008, ISBN 978-5-8291-0936-3.-328.-Библиогр.: с. 314-320
4. Иванов А. А.,Ксенофонтова А. А.,Войнова О. А. Практикум по этологии с основами зоопсихологии: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 111100 - "Зоотехния". Допущено УМО/А.А. Иванов, А.А. Ксенофонтова, О.А. Войнова.- Санкт-Петербург:Лань,2013, ISBN 978-5-8114-1395-9.-367.-Библиогр.: с. 364-366 (73 назв.)
5. Воронов А. Г. Биogeография с основами экологии: учеб. для геогр. спец. вузов/А. Г. Воронов.-М.:Изд-во МГУ,1987.-260.-Библиогр.: с. 262
6. Биogeография: учебник для студентов вузов, обучающихся по географическим и экологическим специальностям/Г. М. Абдурахманов [и др.].-3-е изд., стер..-Москва:Академия,2008, ISBN 978-5-7695-4981-6.-4731.-Библиогр.: с. 471-472
7. Петров Кирилл Михайлович Биogeография с основами охраны биосферы: Учеб./С.-Петербург.ун-т.-СПб.,2001, ISBN 5-288-02695-5.-376.-Библиогр.:с.334-337

8. Иванов А. А. Этология с основами зоопсихологии:[учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности "Зоотехния"]/А. А. Иванов.-Санкт-Петербург:Лань,2013, ISBN 978-5-8114-0705-7.-623.-Библиография в подстрочном примечании
9. Биogeография с основами экологии:Учебник/А. Г. Воронов [и др.].-Изд. 5-е, перераб. и доп..-М.:АКАДЕМКНИГА,2003, ISBN 5-94628-082-1.-408.-Библиогр.: с. 399
10. Еремченко О. З. Учение о биосфере:учебное пособие для студентов, обучающихся в магистратуре по направлению 510600 - Биология/О. З. Еремченко.-Пермь,2004, ISBN 5-7944-0429-9.-251.-Библиогр.: с. 231 - 234

## 9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

- <http://biogeographers.dvo.ru/> Классики общей биогеографии
- <http://www.biogeography.ru/index.php> Биогеография
- <http://www.naseko.ru/> Энциклопедия насекомых
- <http://www.geonature.ru/> Природа России и мира
- <http://www.vokrugsveta.ru/> Вокруг света
- <http://www.zooco.com/index.html> Мир животных
- <http://geo-plant.ru/> Земная флора
- <http://www.evolbiol.ru/> Проблемы эволюции
- <http://palaeontomolog.ru/> Палеоэнтомология в России
- <http://zoogeografia.ru/> Зоогеография
- <http://www.ecosystema.ru/> Экологический центр "Экосистема"
- <http://www.australianature.ru/> Флора и фауна Австралии и Океании
- <http://molbiol.ru/wiki/> Жизнь растений
- <http://fb.ru/article/176434/unikalnaya-i-nepovtorimaya-priroda-rossii> Уникальная и неповторимая природа России
- <https://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/69363/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F> Биогеография
- <http://www.geo-plant.ru/> Земная флора
- <http://botan0.ru/?cat=3&id=200> Типология ареалов
- [https://studopedia.ru/12\\_243926\\_rasselenie-zhivotnih.html](https://studopedia.ru/12_243926_rasselenie-zhivotnih.html) Расселение животных
- <http://topuch.ru/biogeografiya-g-m-abdurahmanov-d-a-krivoluckij-e-g-myalo-g-n-o/index13.html> ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ И ФАУНИСТИЧЕСКИЕ РЕГИОНЫ СУШИ
- <http://www.evolbiol.ru/> Проблемы эволюции
- <http://timuriego.com/proishozhdenie-domashnih-zhivotnyh.html> Происхождение домашних животных
- [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D6%E5%ED%E2%F0%FB\\_%EF%F0%EE%E8%F1%F5%EE%E6%E4%E5%ED%E8%FF\\_%EA%F3%EB%FC%F2%F3%F0%ED%FB%F5\\_%F0%E0%F1%F2%E5%ED%E8%E9](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D6%E5%ED%E2%F0%FB_%EF%F0%EE%E8%F1%F5%EE%E6%E4%E5%ED%E8%FF_%EA%F3%EB%FC%F2%F3%F0%ED%FB%F5_%F0%E0%F1%F2%E5%ED%E8%E9) Центры происхождения культурных растений
- <http://www.biogeografia.ru/> Морская биогеография
- <http://mir-prekrasen.net/referat/349-ekologicheskie-oblasti-okeana.html> Экологические области океана
- <http://biofile.ru/bio/8447.html> Биогеографическое районирование Мирового океана
- [https://www.bygeo.ru/materialy/piaty\\_i\\_kursy\\_problemy\\_fiz\\_geogr\\_chtenie/2320-vnutrennie-vodoemy-i-vodotoki.html](https://www.bygeo.ru/materialy/piaty_i_kursy_problemy_fiz_geogr_chtenie/2320-vnutrennie-vodoemy-i-vodotoki.html) Внутренние водоемы и водотоки
- <http://www.zin.ru/> Зоологический институт Российской академии наук
- <http://mikrobiol.ru/> Введение в микробиологию. Биоразнообразие.
- <http://www.clubofrome.org/eng/home> Римский клуб
- [http://info.permecology.ru/REDBOOK/008\\_main.html](http://info.permecology.ru/REDBOOK/008_main.html) Красная книга Пермского края
- <https://mirpriroda.ru/krasnaya-kniga-rossii.html> Красная книга Российской Федерации
- [permecology.ru](http://permecology.ru) Управление по охране окружающей среды Министерства природных ресурсов Пермского края

[http://evolution.powernet.ru/library/biogeography\\_abdurahmanov/biogeography\\_abdurahmanov.html](http://evolution.powernet.ru/library/biogeography_abdurahmanov/biogeography_abdurahmanov.html)

Биогеография

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Биогеография** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)

Офисный пакет приложений «LibreOffice». Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

Дисциплина не предусматривает использование специального программного обеспечения.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для проведения занятий лекционного типа - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения занятий семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Самостоятельная работа: Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Биогеография**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.2</b> иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами</p>	<p>знать: место биогеографии в системе наук и ее научно-практическое значение; основные понятия биогеографии – экосистема, биогеоценоз, биосфера, флора, фауна, растительность, животное население, биота, биом, ареал, факторы среды, флористическое, фаунистическое районирование, районирование мирового океана; основы биологического, таксономического и экологического разнообразия живых организмов; биогеографические особенности Пермского края, видовое разнообразие основных биогеоценозов, основные методики изучения экосистем, оценки биоразнообразия территорий. уметь: оценивать структуру и состав экосистем различного ранга: видовой состав, жизненные формы и экологические группы видов; определять растения и животных. владеть: современными методами изучения природных комплексов, критериями их оценки и прогнозирования изменений.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Имеет фрагментарные знания по месту биогеографии в системе наук и ее научно-практическому значению; основным понятиям биогеографии – экосистема, биогеоценоз, биосфера, флора, фауна, растительность, животное население, биота, биом, ареал, факторы среды, флористическое, фаунистическое районирование, районирование мирового океана; основам биологического, таксономического и экологического разнообразия живых организмов; биогеографическим особенностям Пермского края, видовому разнообразию основных биогеоценозов, основным методикам изучения экосистем, оценке биоразнообразия территорий. Не умеет определять растения и животных, использовать современные методы изучения природных комплексов.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Имеет представление о месте биогеографии в системе наук и ее научно-практическому значению; основным понятиям биогеографии – экосистема, биогеоценоз, биосфера, флора, фауна, растительность, животное население, биота, биом, ареал, факторы среды, флористическое, фаунистическое районирование, районирование мирового океана; основам биологического, таксономического и экологического разнообразия живых организмов; биогеографических особенностях Пермского края, видовому разнообразию основных биогеоценозов, основным методикам изучения экосистем,</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>оценке биоразнообразия территорий. С большими трудностями определяет растения и животных, использует современные методы изучения природных комплексов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Демонстрирует уверенные теоретические знания о месте биогеографии в системе наук и ее научно-практическому значению; основным понятиям биогеографии – экосистема, биогеоценоз, биосфера, флора, фауна, растительность, животное население, биота, биом, ареал, факторы среды, флористическое, фаунистическое районирование, районирование мирового океана; основам биологического, таксономического и экологического разнообразия живых организмов; биогеографических особенностях Пермского края, видовому разнообразию основных биогеоценозов, основным методикам изучения экосистем, оценке биоразнообразия территорий. Способен определять растения и животных, использовать современные методы изучения природных комплексов, применять основные теоретические положения, понятия для решения прикладных задач.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Демонстрирует глубокие теоретические знания по месту биогеографии в системе наук и ее научно-практическому значению; основным понятиям биогеографии – экосистема, биогеоценоз, биосфера, флора, фауна, растительность, животное население, биота, биом, ареал, факторы среды, флористическое, фаунистическое районирование, районирование мирового океана; основам биологического, таксономического и экологического разнообразия живых организмов; биогеографическим особенностям Пермского края, видовому разнообразию основных биогеоценозов, основным методикам изучения экосистем, оценке</p>

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>биоразнообразия территорий. Прекрасно определяет растения и животных, использует современные методы изучения природных комплексов. Творчески применяет основные теоретические положения, понятия для решения профессиональных задач.</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : СУОС

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b>	I. Понятие биогеографии <b>Входное тестирование</b>	Место биогеографии в системе наук и ее научно-практическое значение. Понятие биосфера. Биологическое, таксономическое и экологическое разнообразие живых организмов. Факторы среды. Понятия биогеоценоз и экосистема..
<b>ПК.2</b> иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами	III. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши и основы биологического, таксономического и экологического разнообразия <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Понятийный аппарат. Таксономическое разнообразие организмов. Географическая дифференциация организмов.
<b>ПК.2</b> иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами	3. Флористическое и фаунистическое районирование суши, флора и фауна основных биомов <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Флористическое районирование суши. фаунистическое районирование суши. Биомы суши.

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>ПК.2</b> иметь навыки идентификации организмов, описания биологического разнообразия и его оценки современными количественными методами	Итоговое контрольное мероприятие (экзамен) <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Понятийный аппарат. Биологическое, таксономическое и экологическое разнообразие живых организмов. Географические закономерности дифференциации живого покрова. Биогеографические особенности Пермского края.

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### I. Понятие биогеографии

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **.5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Биологическое, таксономическое и экологическое разнообразие живых организмов.	3
Понятие биосфера.	2
Факторы среды.	2
Понятия биогеоценоз и экосистема..	2
Место биогеографии в системе наук и ее научно-практическое значение.	1

#### III. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши и основы биологического, таксономического и экологического разнообразия

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **21 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Таксономическое разнообразие организмов.	13
Географическая дифференциация организмов.	10
Понятийный аппарат.	7

#### 3. Флористическое и фаунистическое районирование суши, флора и фауна основных биомов

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **21 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Биомы суши.	13
Флористическое районирование суши.	9
фаунистическое районирование суши.	8

### **Итоговое контрольное мероприятие (экзамен)**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Географические закономерности дифференциации живого покрова.	13
Понятийный аппарат.	10
Биологическое, таксономическое и экологическое разнообразие живых организмов.	10
Биогеографические особенности Пермского края.	7