

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Мытищинский филиал

Должность: Заместитель директора по учебной работе

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Дата подписания: 06.07.2024 15:19:30

Уникальный программный ключ:

образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора

по учебной работе

МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Макуев В.А.

«25» июня 2021 г.

Факультет ЛТ «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных

технологий и садово-паркового строительства»

Кафедра ЛТ2 «Лесоводство, экология и защита леса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в биогеографию и геоботанику

Автор программы:

Румянцев Д.Е., профессор (д.н.), доктор биологических наук, доцент, gumyancev@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Лесоводство, экология и защита леса»
Протокол № 11 заседания кафедры «ЛТ2» от 09.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ
Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ2» от 04.04.2022 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ2» от 12.04.2023 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ2» от 10.04.2024 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 35.03.01 «Лесное дело»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата)

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Общепрофессиональные компетенции собственные
ОПКС-7 (35.03.01)	Способен использовать знания биологических наук и наук о Земле в профессиональной деятельности

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции

1	2	3
Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка	Индикаторы	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
<p>ОПКС-7 (35.03.01) Способен использовать знания биологических наук и наук о Земле в профессиональной деятельности</p>	<p>ЗНАТЬ - теоретические основы, основные понятия, законы и методы биологических наук и наук о Земле, необходимые для решения типовых профессиональных задач многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления</p> <p>УМЕТЬ - применять знания по систематике, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводству, географическому распространению, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных систематических групп и видов лесных и декоративных древесных и травянистых растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов для решения типовых профессиональных задач в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесных насаждений</p> <p>ВЛАДЕТЬ - методами геоботанических и фитоценологических исследований; методами определения видов растений; построения флористических спектров; оценки обилия, проективного покрытия и встречаемости отдельных видов</p>	<p>Лекции Семинары Самостоятельная работа Активные и интерактивные формы (методы) обучения: обсуждение теоретических положений и практических примеров на лекциях и практических занятиях</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.01 «Лесное дело».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Экология;

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы:

- Лесоведение;
- Лесоводство;
- Таксация леса;
- Биология лесных зверей и птиц;
- Недревесная продукция леса;
- Почвоведение;
- Лесные культуры;
- Дендрология,
- Охотоведение.

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 35.03.01 Лесное дело.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы(з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа). В том числе: 1 семестр – 2 з.е. (72 ак.ч.).

Таблица 2. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	72	72
Аудиторная работа*	36	36
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	36	36
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к контрольной работе	3	3
Выполнение домашнего задания	15	15
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	10.5	10.5
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы				Активные и интерактивные формы проведения занятий		Компетенции, закрепленные за темой (код по СУОС 3++)	Текущий контроль результатов обучения		
		Л	С	ЛР	СР	Форма проведения занятий	Часы		Срок (неделя)	Формы	Баллы (мин/макс)
1 семестр											
1	Общая биогеография	6	6	0	12	Обсуждение теоретических положений и практических примеров на лекциях и практических занятиях	4	ОПКС-7	6	Контрольная работа	18/30
										ИТОГО:	18/30
2	Хорология	6	6	0	12	Обсуждение теоретических положений и практических примеров на лекциях и практических занятиях	4	ОПКС-7	12	Домашнее задание	18/30
										ИТОГО:	18/30
3	Геоботаника	6	6	0	12	Обсуждение теоретических положений и практических примеров на лекциях и практических занятиях	4	ОПКС-7	18	Реферат	24/40
										ИТОГО:	24/40
ИТОГО за семестр		18	18	0	36	-	12	-	-	-	60/100

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)

№, п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
1	«Общая биогеография»	
	Лекции	6
1.1	Основные понятия биогеографии	2
1.2	Биотические царства	2
1.3	Биомы Земного шара	2
	Семинары	6
С1.1	Биотические царства	2
С2.1	Природная зональность территории России	2
С3.1	Биом тропических лесов	2
	Самостоятельная работа	12
СР1.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР1.2	Подготовка к семинарам	0.75
СР1.3	Подготовка к контрольной работе	3
СР1.4	Другие виды самостоятельной работы	7.5
2	«Хорология»	
	Лекции	6
2.1	Ареал как основной объект анализа. Типы ареалов в географическом пространстве	2
2.2	Ареал как историческое явление. Эндемики и реликты. Палеоареалы.	2
2.3	Ареал в географии растений. Систематический и ботанико-географический анализ флоры.	2
	Семинары	6
С2.1	Типы ареалов на примере животных	2
С2.2	Типы ареалов на примере растений	2
С2.3	Построение и анализ флористического спектра	2
	Самостоятельная работа	12
СР2.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР2.2	Подготовка к семинарам	0.75
СР2.3	Выполнение домашнего задания	15
СР2.4	Другие виды самостоятельной работы	-4.5
3	«Геоботаника»	
	Лекции	6
3.1	Основные понятия и теоретические положения геоботаники	2
3.2	Основные типы лесных фитоценозов Русской равнины	2
3.3	Основные типы луговых и болотных фитоценозов. Сорные растения. Водная растительность.	2
	Семинары	6
С3.1	Основные цветковые травянистые растения – доминанты напочвенного покрова в лесах Русской равнины	2
С3.2	Основные растения -индикаторы экологических условий	2
С3.3	Методика заложения геоботанических пробных площадей и первичной обработки геоботанических данных	2
	Самостоятельная работа	12
СР3.1	Проработка учебного материала лекций	0.75

СР3.2	Подготовка к семинарам	0.75
СР3.3	Подготовка реферата	3
СР3.4	Другие виды самостоятельной работы	7.5

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Учебная литература и дополнительные материалы [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины], обеспечивающие самостоятельную работу студента при подготовке к учебным занятиям, выполнении домашних работ, подготовке к контрольным мероприятиям и аттестациям.
5. Комплект индивидуальных заданий.

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОС является приложением к данной рабочей программе дисциплины.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература по дисциплине

1. Биogeография Методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы студентов / Зарипова Р.С., Кузьмин П.А. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/64630.html>.
2. Биogeография Учебник для вузов / Петров К.М. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/60081.html>.
3. Биogeография Курс лекций / Бабенко В.Г., Марков М.В., Дмитриева В.Т. - 2011. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/26452.html>.
4. Биogeография. Курс лекций Учебное пособие / Радченко Т.А., Михайлов Ю.Е., Валдайских В.В. - 2015. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/68320.html>.
5. Геоботаника с основами экологии и географии растений Учебное пособие / Демина М.И., Соловьев А.В., Четчина Н.В. - 2013. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/20643.html>.
6. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум Учебное пособие / Лепешкина Л.А., Серикова В.И., Корнеева О.С., Калаев В.Н. - 2015. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/47478.html>

Дополнительные материалы

7. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволуцкий, Д.А., Мяло Е.Г. Биogeография с основами экологии : Учебник для студ. вузов, обуч. по географ. и эколог. спец. / - 5-е изд., перер., доп. - М. : Академкнига, 2003. - 407 с.:ил. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана – 3 экз.
8. Загреева А.Б., Шкаринов С.Л. Ботаника. Учебная практика. М.: МГУЛ, 2011 – 78с. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана – 26 экз.
9. Родман Л.С. Ботаника с основами географии растений. М.: КолосС, 2006 – 397 с.
10. Румянцев Д.Е. Биотические царства. Учебное пособие. М.: НОО «Профессиональная наука», 2021. – 53 с. Режим доступа: <http://scipro.ru/conf/BIOTICKINGDOMS.pdf>.
11. Румянцев Д.Е. Основные биомы Земного шара. Учебное пособие. М.: НОО «Профессиональная наука», 2021. – 82 с. Режим доступа: <http://scipro.ru/conf/biomes.pdf>.
12. Шкаринов С.Л. Введение в геоботанику. М.: МГУЛ, 2006 – 12 с. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана – 50 экз.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт кафедры «Лесоводство, экология и защита леса»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt2/>
2. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
4. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
5. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
6. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
8. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
9. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
10. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
11. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
12. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
13. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
14. Система дистанционного обучения Е-СТАДИ <https://your-study.ru/>
15. Информационная страница «Лаборатории дендрохронологии» на официальном сайте МФ МГТУ им Н.Э. Баумана <https://mf.bmstu.ru/info/science/dendro/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание нижеследующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса. Дисциплина делится на три модуля.

На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу учебно-методических материалов по дисциплине.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

Семинарские занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды: проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, подготовка к контрольной работе, выполнение домашнего задания, подготовка реферата. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде их личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

Текущий контроль проводится в течение каждого модуля, его итоговые результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- Контрольная работа
- Домашнее задание
- Реферат.

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Набрать рейтинг по всем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме зачета.

Методика оценки по рейтингу

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на зачете
85 – 100	Зачтено
71 – 84	Зачтено
60 – 70	Зачтено
0 – 59	Не зачтено

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Информационные технологии:

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- e-mail преподавателя для оперативной связи: rumyancevde@bmstu.ru

Программное обеспечение:

- Excel
- Office
- PowerPoint
- Windows
- Word

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;
- Система дистанционного обучения Е-СТАДИ <https://your-study.ru/>
- Информационная страница «Лаборатории дендрохронологии» на официальном сайте МФ МГТУ им Н.Э. Баумана <https://mf.bmstu.ru/info/science/dendro/>

Профессиональные базы данных:

- База данных «Флора сосудистых растений Центральной России», созданная в Институте математических проблем биологии РАН <https://www.impb.ru>
- Депозитарий живых систем «Ноев ковчег» созданный в МГУ им. М. В. Ломоносова <http://depository.msu.ru/>

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№, п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Лекции	Специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
2	Семинары	Специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы. Наборы раздаточных материалов, контурные карты, специализированные иллюстрированные стенды.
3	Самостоятельная работа	Библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.

Утверждена на заседании кафедры ЛТ2

«Лесоводство, экология и защита леса»

Протокол № 9 от 04.04.2022 г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Биогеография Учебник для вузов / Петров К.М. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/60081.html>.
2. Биогеография Методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы студентов / Зарипова Р.С., Кузьмин П.А. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/64630.html>.
3. Биогеография Курс лекций / Бабенко В.Г., Марков М.В., Дмитриева В.Т. - 2011. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/26452.html>.
4. Биогеография. Курс лекций Учебное пособие / Радченко Т.А., Михайлов Ю.Е., Валдайских В.В. - 2015. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/68320.html>.
5. Геоботаника с основами экологии и географии растений Учебное пособие / Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В. - 2013. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/20643.html>.
6. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум Учебное пособие / Лепешкина Л.А., Серикова В.И., Корнеева О.С., Калаев В.Н. - 2015. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/47478.html>.
7. Румянцев Д. Е., Липаткин В. А. Основы хорологии : учебно-методическое пособие / Румянцев Д. Е., Липаткин В. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2022. - 36 с., [6] с. карты : ил. - Библиогр.: с. 36. - ISBN 978-5-7038-5901-8.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- ABBYY FineReader
- Foxit Reader
- Mozilla Firefox
- OpenOffice

Преподаватель кафедры:

Румянцев Д.Е., профессор (д.н.), доктор биологических наук, доцент, rummyancev@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Румянцев, Д. Е. Введение в биогеографию / Д. Е. Румянцев. — (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-45208-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284126>
2. Биогеография Методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы студентов / Зарипова Р.С., Кузьмин П.А. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/64630.html>.
3. Биогеография Курс лекций / Бабенко В.Г., Марков М.В., Дмитриева В.Т. - 2011. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/26452.html>.
4. Биогеография. Курс лекций Учебное пособие / Радченко Т.А., Михайлов Ю.Е., Валдайских В.В. - 2015. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/68320.html>.
5. Геоботаника с основами экологии и географии растений Учебное пособие / Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В. - 2013. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/20643.html>.
6. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум Учебное пособие / Лепешкина Л.А., Серикова В.И., Корнеева О.С., Калаев В.Н. - 2015. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/47478.html>.
7. Румянцев Д. Е., Липаткин В. А. Основы хорологии : учебно-методическое пособие / Румянцев Д. Е., Липаткин В. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2022. - 36 с., [6] с. карты : ил. - Библиогр.: с. 36. - ISBN 978-5-7038-5901-8.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- 1С Предприятие 8
- 7-Zip
- ACDSee Photo Studio Ultimate
- Foxit Reader
- LibreOffice
- Mozilla Firefox
- КонсультантПлюс

Преподаватель кафедры:

Румянцев Д.Е., профессор (д.н.), доктор биологических наук, доцент, rummyancev@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Биогеография Методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы студентов / Зарипова Р.С., Кузьмин П.А. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/64630.html>.
2. Биогеография Курс лекций / Бабенко В.Г., Марков М.В., Дмитриева В.Т. - 2011. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/26452.html>.
3. Биогеография. Курс лекций Учебное пособие / Радченко Т.А., Михайлов Ю.Е., Валдайских В.В. - 2015. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/68320.html>.
4. Геоботаника с основами экологии и географии растений Учебное пособие / Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В. - 2013. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/20643.html>.
5. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум Учебное пособие / Лепешкина Л.А., Серикова В.И., Корнеева О.С., Калаев В.Н. - 2015. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/47478.html>.
6. Румянцев Д. Е., Липаткин В. А. Основы хорологии : учебно-методическое пособие / Румянцев Д. Е., Липаткин В. А. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2022. - 36 с., [6] с. карты : ил. - Библиогр.: с. 36. - ISBN 978-5-7038-5901-8.
7. Румянцев, Д. Е. Введение в биогеографию / Д. Е. Румянцев. — (полноцветная печать). — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-45208-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284126>

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- ABBYY FineReader (8,9,10,12)
- ACDSee Photo Studio Ultimate
- Foxit Reader
- LibreOffice
- Mozilla Firefox
- КонсультантПлюс

Преподаватель кафедры:

Румянцев Д.Е., профессор (д.н.), доктор биологических наук, доцент, rummyancev@bmstu.ru