

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебно-методической работе,
качеству образования, первый
проректор
_____ Т. А.
Подпись
« 29 » мая 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.01 БОТАНИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

Направление подготовки/специальность 05.04.02 «География»

Направленность (профиль) «Физическая география и ландшафтоведение»

Программа подготовки - академическая

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения заочная

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины «Геоэкология» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (профиль) 05.04.02 География (Физическая география и ландшафтоведение) утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №908 от 28 августа 2015 г. и приказа №301 Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программу составил:

Криворотов С.Б., профессор каф. биол. и экол. растений,
Д.б.н., профессор _____



подпись

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений протокол № 9 «14» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Нагалецкий М.В.

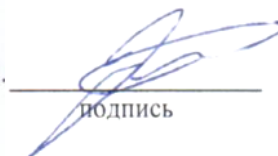
подпись



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физической географии протокол № 9 «15» мая 2020 г.

И.о. заведующего кафедрой (выпускающей) Нагалецкий Э.Ю.

подпись



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии Биологического факультета

протокол № 9 « » 2020 г.

Председатель УМК Букарева О.В.

подпись



подпись

Рецензенты:

Д-р биол. наук, зав. кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии
ФГБОУ ВО «КубГУ» Тюрин В.В.

Д-р биол. наук, профессор кафедры генетики, микробиологии и
биотехнологии ФГБОУ ВО «КубГУ» Щеглов С.Н.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Цель курса — ознакомление магистрантов с фундаментальными закономерностями в области ботанической географии, представлениями о биологической роли и экологических функциях геосфер, их взаимодействии с биологическими (экологическими) компонентами.

Изучение дисциплины «Ботаническая география» является важным этапом подготовки магистрантов. В ходе изучения указанной дисциплины рассматриваются различные направления ботанической географии — комплексного междисциплинарного научного направления, изучающего закономерности распространения растений и растительных сообществ по земному шару.

1.2 Задачи дисциплины.

Основными задачами курса «Ботаническая география» являются:

- учебно-воспитательная;
- осуществление взаимосвязи между усвоением знаний и овладением практическим навыками;
- формирование естественнонаучного мировоззрения;
- получение знания об ареалах растений и растительных сообществ;
- закрепление навыков проведения лабораторных и полевых исследований;
- овладение студентами понятийной и терминологической базы ботанической географии/

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «*Ботаническая география*» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 05.04.02 География, направленность (профиль): География, Физическая география и ландшафтоведение.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать, как действовать в нестандартных ситуациях во время полевых исследований и нести ответственность за принятые решения	- Выполнять требования ТБ при проведении полевых исследований	- основными методиками и навыками выполнения работ при проведении полевых работ
2	ОПК-5	способность к самостоятельному обучению новым методам исследо-	- о положении ботанической географии в системе есте-	– осуществлять анализ изменений растительных сообществ	– основными понятиями и терминами ботанической

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		вания, к изменению научного и научно- производственного профиля своей профессиональной деятельности	ственных наук; – об основных направлениях, методах и принципах гео- ботанических исследований; – об экологиче- ских факторах развития рас- тительных со- обществ.	под влиянием природных и техногенных си- стем; – оценивать вли- яние социально- экономических факторов на гео- графическое распространение растений; - использовать системный ана- лиз и синергети- ческий подход к изучению ареа- лов растений в тесной связи с исследованием атмосферы, гид- росферы, пе- досферы, био- сферы и техно- сферы;	географии; – знаниями об экологиче- ских функци- ях геосфер Земли; - методоло- гическими основами со- временных концепций взаимоотно- шения чело- века, обще- ства и приро- ды.
3	ПК-6	способностью са- мостоятельно вы- полнять экспеди- ционные, лабора- торные, вычисли- тельные исследова- ния в области гео- графических наук при решении про- ектно-производст- венных задач с ис- пользованием со- временной аппара- туры и вычисли- тельных средств, проводить монито- ринг природных и социально-эконо- мических процес- сов	- использование оборудования для проведения геоботаниче- ских работ по изучению рас- тительных со- обществ	-самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно- исследователь- ских и произ- водственных технологических задач професси- ональной дея- тельности, для сбора и анализа информации; - пользоваться современным оборудованием;	- навыками работы с со- временной аппаратурой и оборудова- нием для вы- полнения научно- исследова- тельских по- левых и ла- бораторных работ; - методиче- скими приё- мами и пра- вилами при работе с обо- рудованием.

2 Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распре-

деление по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		9	А	В	С
Аудиторные занятия (всего)	56	56			
В том числе:	—	—	—	—	—
Занятия лекционного типа	10	10			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	28	28			
Лабораторные занятия	18	18			
Контролируемая самостоятельная работа (КСР)					
Самостоятельная работа	43	43			
В том числе:	—	—	—	—	—
Проработка учебного (теоретического) материала	14	14			
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	13	13			
Реферат	16	16			
Подготовка к текущему контролю					
Курсовая работа					
Промежуточная аттестация — экзамен	8,7	8,7			
Общая трудоёмкость	часы	108			
	зачётные единицы	3			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 9 семестре (очная форма):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
1	История ботанической географии. Учение об ареалах	10	2	8			14
2	Основные типы растительного покрова Земли	12	2	8			34
3	Флористические области Земли	10	2	10			37
Итого по дисциплине:		32	6	26			85

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; КСР — контролируемая самостоятельная работа студента; СРС — самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Краткий очерк истории ботанической географии. Развитие ботанической географии в XIX и XX века. Ареал. Размеры и типы ареалов. Миграции. Реликтовые ареалы и реликты, явление эндемизма. Элементы флоры России.	Предмет ботанической географии. Флористическая, экологическая и историческая Ботаническая география. История развития ботанической географии. Выдающиеся отечественные и зарубежные фитогеографы XVIII-XX веков. Связь ботанической географии с другими науками. Ботаническая география — теоретическая основа интродукции растений. Ареал вида, рода, семейства и других таксономических единиц, как один из основных объектов изучения ботанической географии. Важность изучения ареалов растений. Размеры и форма ареалов растений. Характер распространения вида в пределах ареала.	Устный опрос, беседа
2.	Основные типы растительного покрова.	Растительность тропической зоны. Влажнотропические леса и кустарники. Растительность субтропической зоны. Лавровые леса. Мангровая растительность. Степи. Общая характеристика. Степи России. Саванны. Растительность умеренных широт. Летнезеленые леса и кустарники. Смешанные леса умеренных широт. Игольчатохвойные леса и кустарники. Кустарники верескового типа. Широколиственные и смешанные леса востока Азии. Хвойные леса Северной Америки. Хвойные леса западной части Америки. Вечнозеленые субтропические жестколистные леса и кустарники. Растительность российских субтропиков. Северо-Американские прерии. Растительность горных стран. Интразональная растительность. Пустыни. Общая характеристика растительности. Тундры. Географическое распределение. Характерные черты растительности. Взаимоотношение степи и леса.	Устный опрос, беседа
3.	Флористические области Земли	Флористические области земного шара. Несоответствие между количеством видов и площадью флористических областей. Несов-	Устный опрос, беседа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
		падение границ флористических областей и современных очертаний континентов. Причины различий в составе семейств и родов разных флористических областей. Неотропическая флористическая область. Палеотропическая флористическая область. Голарктическая флористическая область. Китайско-японская флористическая подобласть Голарктики. Средиземноморская флористическая подобласть Голарктики. Подобласть древнего азиатского Средиземноморья. Капская флористическая область. Австралийская и Антарктическая флористические области.	

2.3.2 Занятия семинарского типа.

№	Наименование раздела (темы)	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1.	Краткий очерк истории ботанической географии. Развитие ботанической географии в XIX и XX века. Ареал. Размеры и типы ареалов. Миграции. Реликтовые ареалы и реликты, явление эндемизма. Элементы флоры России.	Ареал. Размеры и типы ареалов. Миграции. Реликтовые ареалы и реликты и явление эндемизма. Элементы флоры России. Размеры ареала. Сплошные и несплошные ареалы. Реликтовые ареалы и реликты.	Устный опрос, тестирование
2.	Основные типы растительного покрова.	Основные типы растительного покрова. Растительные зоны Земли. Растительность умеренных широт. Растительность степной, полупустынной и пустынной зоны Растительность тропической зоны. Интрозональная растительность. Луга. Болота. Водная растительность.	Устный опрос, тестирование
3.	Флористические области Земли	Флористические области Земли. Флористическая география мира. Конкретная флора.	Устный опрос, тестирование

2.3.3 Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия не предусмотрены.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов).

Курсовые работы — не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1.	Внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий).	1. Криворотов С.Б., Сионова Н.А. Ботаническая география: учеб. пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 112 с. 2. Суворов В.В., Воронова И.Н. Ботаника с основами геоботаники. – М., 2011. 3. Москвитин С.А. Ботаника: терминологический словарь. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 275 с.
2.	Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя (изучение в рамках программы курса тем и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия).	1. Григорьева Н.М. Ботаническая география: учеб. пособие. М.: Т-во научных изданий КМК. 2014. 400 с. 2. Криворотов С.Б., Сионова Н.А. Ботаническая география: учеб. пособие. Краснодар: КубГАУ, 2013. 112 с. 3. Артемьева Е. А., Масленникова Л. А. Основы биогеографии: учебник. Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 2014. – 304 с.
3.	Творческая, в том числе научно-исследовательская работа (написание тематических докладов, рефератов на проблемные темы).	1. http://ecologysite.ru/ ; 2. http://prom-ecologi.ru/ ; 3. http://ecoportal.su/ ; 4. Криворотов С.Б., Сионова Н.А. Ботаническая география: учеб. пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 112 с.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3 Образовательные технологии.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
9	ПР	Управляемые преподавателем беседы на темы: 1. «Основные типы растительного покрова. Растительные зоны Земли»; 2. «Понятие о растительных зонах. Изучение растительности различных зон». Работа с картографическим материалом	6

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
		(метод интеллект-карт). Ознакомление с интразональной растительностью (работа с гербарием). <i>Мультимедийные презентации на темы: «Элементы флоры России».</i>	
	ПР	<i>Управляемые преподавателем беседы на тему:</i> 1. «Флористические области Земли. Флористическая география мира». Работа с картографическим материалом (метод семантических связей и интеллект-карт). <i>Мультимедийные презентации на темы: «Флористические области Земли».</i>	6
Итого:			12

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Текущий контроль успеваемости проводится фронтально на каждом занятии для определения теоретической подготовки к лабораторным работам в виде устного опроса, который оценивается по пятибалльной шкале, а также с помощью **тестовых заданий**.

Задания имеют разное количество вариантов ответов, из которых правильным может быть, как один, так и несколько вариантов. В листе проставляется номер задания и буквы ответов, которые считаются наиболее полными, правильными и точно выражающими суть вопросов. Время решения тестовых заданий — 20 минут.

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РАСТЕНИЙ

177. Задание {{ 252 }} КТ=3 Тема 3-1-0

Листья с прилистниками имеют...

- | | |
|--|---|
| ☒ клевер | ☒ люцерна |
| ☒ роза | ☐ ярутка |

Филогенетически примитивные формы стебля у покрытосеменных - это...

- | | |
|--|---|
| ☒ прямостоячий | ☐ вьющийся |
| ☒ лазающий | ☐ приподнимающийся |

178. Задание {{ 253 }} КТ=2 Тема 3-1-0

Сложные листья имеют семейства...

- | | |
|---|---|
| ☒ розовые | ☒ бобовые |
| ☐ зонтичные | ☐ паслёновые |

181. Задание {{ 257 }} КТ=1 Тема 3-1-0

Филогенетически примитивные листья...

- | | |
|---|---|
| ☒ простые с цельной листовой пластинкой | ☐ простые с расчлennой листовой пластинкой |
|---|---|

179. Задание {{ 255 }} КТ=1 Тема 3-1-0

Первичные эволюционно древние жизненные формы покрытосеменных — это...

- | | |
|---|---|
| ☒ вечнозелёные деревья и кустарники | ☐ листопадные деревья и кустарники |
| ☐ многолетние травы | ☐ однолетние травы |

- | | |
|-----------------------------------|---|
| ☐ сплошные | ☐ вторично простые |
|-----------------------------------|---|

182. Задание {{ 346 }} КТ=1 Тема 4-0-0

Филогенетически совершенные цветки — это...

- | | |
|---|---|
| ☐ актиноморфные | ☒ зигоморфные |
| ☐ неопределённые | ☐ обоеполые |

180. Задание {{ 256 }} КТ=2 Тема 3-1-0

183. Задание {{ 347 }} КТ=1 Тема 5-2-0

Филогенетически древний тип гинецея — это...

- ☐ лизикарпный
- ☐ паракарпный
- ☐ синкарпный
- ☒ апокарпный

184. Задание {{ 348 }} KT=1 Тема 5-2-0

Признак класса Двусемядольных — это...

- ☒ зародыш семени с двумя семядолями
- ☐ параллельное жилкование листьев
- ☐ мочковатая корневая система
- ☐ цветки двух-трёхчленные

185. Задание {{ 349 }} KT=1 Тема 5-2-0 Тема 5-2-0

Признак класса Однодольных — это...

- ☒ зародыш семени с одной семядолей
- ☐ стержневая корневая система
- ☐ сетчатое жилкование листьев
- ☐ цветки четырёх-пятичленные

186. Задание {{ 350 }} KT=1 Тема 5-2-0

Высокое содержание белка в семенах представителей семейства...

- ☐ Розовые
- ☒ Бобовые
- ☐ Лютиковые
- ☐ Зонтичные

187. Задание {{ 351 }} KT=1 Тема 5-2-0

Правильные цветки имеют представители семейства...

- ☒ Розовые
- ☐ Бобовые
- ☐ Яснотковые
- ☐ Мятликовые

188. Задание {{ 352 }} KT=1 Тема 5-2-0

Нижнюю завязь имеют цветки представителей семейства...

- ☐ Розовые
- ☐ Бобовые
- ☒ Зонтичные
- ☐ Паслёновые

189. Задание {{ 353 }} KT=2 Тема 5-2-0

Неправильные цветки имеют растения семейства...

- ☐ Розовые
- ☒ Бобовые
- ☒ Яснотковые
- ☐ Вьюнковые
- ☐ Паслёновые
- ☐ Мальвовые

190. Задание {{ 354 }} KT=1 Тема 5-2-0

Верхняя завязь характерна для представителей семейства...

- ☒ Бобовые
- ☐ Зонтичные
- ☐ Тыквенные
- ☐ Астровые

191. Задание {{ 355 }} KT=1 Тема 5-2-0

Плод вишни — это...

- ☐ ягода
- ☐ яблоко
- ☒ сочная костянка
- ☐ сухая костянка

192. Задание {{ 356 }} KT=1 Тема 5-2-0

Плод семейства Яснотковые — это...

- ☐ коробочка
- ☐ листовка
- ☒ ценобий
- ☐ соплодие

193. Задание {{ 357 }} KT=2 Тема 5-2-0

Плоды семейства Розовые — это...

- ☒ многокостянка
- ☐ тыква
- ☒ яблоко
- ☐ ягода

194. Задание {{ 358 }} KT=2 Тема 5-2-0

Соцветия семейства Паслёновые — это...

- ☐ метёлка
- ☒ завиток
- ☒ извилина
- ☐ зонтик
- ☐ початок

195. Задание {{ 359 }} KT=1 Тема 5-2-0

Соцветие укропа — это...

- ☐ метёлка
- ☒ сложный зонтик
- ☐ сложный колос
- ☐ султан

196. Задание {{ 360 }} KT=1 Тема 5-2-0

Соцветие подсолнечника — это...

- ☐ зонтик
- ☐ головка
- ☐ щиток
- ☒ корзинка

197. Задание {{ 361 }} KT=2 Тема 5-2-0

Плоды представителей семейства Капустные — это...

- ☐ коробочка
- ☒ стручок
- ☒ стручочек
- ☐ ягода

198. Задание {{ 362 }} KT=2 Тема 5-2-0

Плоды представителей семейства Лилейные — это...

- ☒ коробочка
- ☒ ягода
- ☐ зерновка
- ☐ орешек

199. Задание {{ 363 }} KT=1 Тема 5-2-0

Плод представителей семейства Мятликовые — это...

- ☒ зерновка
- ☐ коробочка
- ☐ стручок
- ☐ стручочек

200. Задание {{ 364 }} KT=2 Тема 5-2-0

Соцветия представителей семейства Мятликовые — это...

- ☐ щиток
- ☒ метёлка
- ☒ сложный колос
- ☐ кисть

201. Задание {{ 365 }} KT=1 Тема 5-2-0

Раздельнополые цветки характерны для представителей семейства...

- ☐ Бобовые
- ☐ Лилейные
- ☒ Осоковые
- ☐ Пасленовые

202. Задание {{ 366 }} KT=1 Тема 5-2-0

Только трубчатые цветки встречаются в корзинке у рода...

- | | |
|---|----------------------------------|
| ☒ бодяк | ☐ василёк |
| ☐ одуванчик | ☐ осот |

204. Задание {{ 368 }} KT=1 Тема 5-2-0

Цветки с простым околоцветником встречаются в семействе...

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ☒ Мятликовые | ☐ Паслёновые |
| ☐ Тыквенные | ☐ Астровые |

205. Задание {{ 369 }} KT=1 Тема 5-3-0

Люцерна посевная относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

206. Задание {{ 370 }} KT=1 Тема 5-3-0

Клевер ползучий относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

207. Задание {{ 371 }} KT=1 Тема 5-3-0

Клевер луговой относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

208. Задание {{ 372 }} KT=1 Тема 5-3-0

Чина посевная относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

209. Задание {{ 373 }} KT=1 Тема 5-3-0

Эспарцет закавказский относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

210. Задание {{ 374 }} KT=1 Тема 5-3-0

Вика посевная относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

211. Задание {{ 375 }} KT=1 Тема 5-3-0 Тема 5-3-0

Горох полевой относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

212. Задание {{ 376 }} KT=1 Тема 5-3-0

Донник лекарственный относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
|---|------------------------------------|

203. Задание {{ 367 }} KT=1 Тема 5-2-0

Язычковые цветки характерны для рода...

- | | |
|--------------------------------|---|
| ☐ бодяк | ☐ ромашка |
| ☐ лопух | ☒ одуванчик |

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |
|-------------------------------------|------------------------------------|

213. Задание {{ 377 }} KT=1 Тема 5-3-0

Солодка щетинистая относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

214. Задание {{ 378 }} KT=1 Тема 5-3-0

Козлятник лекарственный относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

215. Задание {{ 379 }} KT=1 Тема 5-3-0

Соя культурная относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

216. Задание {{ 380 }} KT=1 Тема 5-3-0

Фасоль обыкновенная относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

217. Задание {{ 381 }} KT=1 Тема 5-3-0

Нут бараний относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

218. Задание {{ 382 }} KT=1 Тема 5-3-0

Арахис подземный относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

219. Задание {{ 383 }} KT=1 Тема 5-3-0

Чечевица пищевая относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

220. Задание {{ 384 }} KT=1 Тема 5-3-0

Люцерна хмелевидная относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

221. Задание {{ 385 }} KT=1 Тема 5-3-0

Лядвенец рогатый относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

222. Задание {{ 386 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Вязель пестрый относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

223. Задание {{ 387 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Вика крупноцветковая относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

224. Задание {{ 388 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Чина клубневая относится к семейству...

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☒ бобовые | ☐ зонтичные |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

225. Задание {{ 389 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Ромашка аптечная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

226. Задание {{ 390 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Полынь горькая относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

227. Задание {{ 391 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Мать-и-мачеха обыкновенная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

228. Задание {{ 392 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Пижма обыкновенная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

229. Задание {{ 393 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Черёда трехраздельная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

230. Задание {{ 394 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Лопух репейник относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

231. Задание {{ 395 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Ноготки лекарственные относятся к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

232. Задание {{ 396 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Тысячелистник обыкновенный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

233. Задание {{ 397 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Цикорий обыкновенный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

234. Задание {{ 398 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Одуванчик лекарственный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

235. Задание {{ 399 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Подсолнечник однолетний относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

236. Задание {{ 400 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Подсолнечник клубненосный (топинамбур) относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

237. Задание {{ 401 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Амброзия полыннолистная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

238. Задание {{ 402 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Дурнишник колючий относится к семейству

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

239. Задание {{ 403 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Бодяк седой относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

240. Задание {{ 404 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Мелколепестник однолетний относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

241. Задание {{ 405 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Осот полевой относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

242. Задание {{ 406 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Латук татарский относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

243. Задание {{ 407 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Латук компасный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

244. Задание {{ 408 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Бодяк полевой относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

245. Задание {{ 409 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Мышей зеленый относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ астровые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ тыквенные |

246. Задание {{ 410 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Костер кровельный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

247. Задание {{ 411 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Овес пустой (овсюг) относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

248. Задание {{ 412 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Свиной пальчатый относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

249. Задание {{ 413 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Пырей ползучий относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

250. Задание {{ 414 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Куриное просо (ежовник) относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

251. Задание {{ 415 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Райграс высокий относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

52. Задание {{ 416 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Ежа сборная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

53. Задание {{ 417 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Просо посевное относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

254. Задание {{ 418 }} КТ=1 Тема 5-3-0 Тема

Кукуруза относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

255. Задание {{ 419 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Пшеница мягкая относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

256. Задание {{ 420 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Пшеница твердая относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

257. Задание {{ 421 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Рожь посевная относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

259. Задание {{ 422 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Ячмень обыкновенный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

260. Задание {{ 423 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Ячмень двурядный относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

261. Задание {{ 424 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Рис посевной относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

262. Задание {{ 425 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Лисохвост луговой относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

263. Задание {{ 426 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Тимофеевка луговая относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

264. Задание {{ 427 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Мятлик луговой относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

265. Задание {{ 428 }} КТ=1 Тема 5-3-0

Плевел многолетний относится к семейству...

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☒ мятликовые | ☐ бобовые |
| ☐ паслёновые | ☐ выюнковые |

266. Задание {{ 429 }} КТ=2 Тема 5-3-0

Подсемейство Розовидные включает...

- | | |
|---|--|
| ☒ кровохлёбку | ☐ лавровишню |
| ☐ рябину | ☐ вишню |
| ☐ персик | ☒ лапчатку |

267. Задание {{ 430 }} КТ=2 Тема 5-3-0

Подсемейство Сливовидные включает...

- | | |
|--|---|
| ☐ шиповник | ☐ айву |
| ☒ черёмуху | ☒ вишню |
| ☐ яблоню | ☐ боярышник |

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он дал правильных ответов 50—46 и своевременно сдал работу (объём изложения 100—90 %);
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он дал 45—36 правильных ответов и своевременно сдал работу (объём изложения 89—70 %);
- оценка «удовлетворительно» он дал 35—26 правильных ответов и своевременно сдал работу (объём изложения 69—51 %);
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он ответил на 25 и менее вопросов (50 % и менее).

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**Вопросы для подготовки к экзамену.**

1. Ареал вида, рода, семейства и других таксономических единиц, как один из основных объектов изучения ботанической географии. Важность изучения ареалов растений.
2. Вечнозеленые субтропические жестколистные леса и кустарники.
3. Взаимоотношение степи и леса.
4. Викарирующие виды.
5. Выдающиеся отечественные и зарубежные фитогеографы XVIII—XX веков. Их вклад в развитие ботанической географии/
6. Ботаническая география – теоретическая основа интродукции растений.
7. Голарктическая флористическая область.
8. Евразиатская степная подобласть Голарктики.
9. Европейско-Сибирская лесная подобласть Голарктики.
10. Игольчатохвойные леса и кустарники.
11. Интразональная растительность.
12. История развития ботанической географии.
13. Китайско-японская флористическая подобласть Голарктики.
14. Кустарники верескового типа.
15. Макронезийская флористическая подобласть Голарктики.
16. Мангровая растительность.
17. Неотропическая флористическая область.
18. Несовпадение между количеством видов и площадью флористических областей. Несовпадение границ флористических областей и современных очертаний континентов.
19. Палеотропическая флористическая область.
20. Подобласть древнего азиатского Средиземноморья.
21. Предмет ботанической географии. Флористическая, экологическая и историческая Ботаническая география.
22. Причины различий в составе семейств и родов разных флористических областей.
23. Пустыни. Общая характеристика растительности.
24. Размеры и форма ареала растений.
25. Растительность горных стран.
26. Растительность российских субтропиков.
27. Растительность субтропической зоны. Лавровые леса.
28. Растительность тропической зоны. Влажнотропические леса и кустарники.
29. Растительность умеренных широт. Летнезеленые леса и кустарники.
30. Реликтовые виды и реликтовые ареалы.
31. Саванны.
32. Связь ботанической географии с другими науками.
33. Североамериканские прерии.
34. Североамериканские подобласти Голарктики.
35. Североафриканско-индийская флористическая подобласть Голарктики.
36. Смешанные леса умеренных широт.

37. Способы изображения ареала: точечный, контурный, комбинированный. Их достоинства и недостатки.
38. Средиземноморская флористическая подобласть Голарктики.
39. Степи. Общая характеристика. Степи России.
40. Типы ареалов.
41. Тундры. Географическое распределение. Характерные черты растительности.
42. Условия, необходимые для появления эндемов. Примеры территорий, особенно богатых эндемиками.
43. Факторы, определяющие географическое распространение и топографическое распределение вида.
44. Флористические области земного шара.
45. Формирование ареалов.
46. Характер распространения вида в пределах ареала.
47. Хвойные леса западной части Америки.
48. Хвойные леса Северной Америки.
49. Широколиственные и смешанные леса востока Азии.
50. Эндемизм. Палеондермы и неoderмы.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Широколиственные и смешанные леса востока Азии.
2. Типы ареалов.
3. Неотропическая флористическая область

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

— при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

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

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом;

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Криворотов С.Б., Сионова Н.А. Ботаническая география: учеб. пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 112 с.
2. Суворов В.В., Воронова И.Н. Ботаника с основами геоботаники. – М., 2011. – 287 с.
3. Геоботаническое картографирование. – М., 2014. 236 с.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань», «Университетская библиотека ONLINE».

5.2 Дополнительная литература:

1. Лемеза Н.А., Джус М.А. Геоботаника. Учебная практика. – Минск: Вышэйшая школа, 2008. – 255 с.
2. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. – М.: Колос, 2006. – 597 с.
3. Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника. Систематика высших растений или наземных растений. – М.: Академия, 2004. 432 с.
4. Родман Л.С. Ботаника с основами ботанической географии. – М.: КолосС, 2006. – 396 с.

5.3 Периодические издания:

1. Ботанический журнал
2. Вестник Московского университета. Сер. 16, Биология
3. Вестник Пермского университета. Сер.: Биология
4. Вестник Томского государственного университета. Биология
5. Вода и экология: проблемы и решения
6. Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология
7. Известия Саратовского университета. Новая серия. Сер.: Науки о Земле
9. Известия Саратовского университета. Новая серия. Сер.: Химия. Биология. Экология
10. Использование и охрана природных ресурсов в России

11. Охрана окружающей среды и природопользование
12. Проблемы региональной экологии
13. Растительные ресурсы
14. Сельскохозяйственная биология
15. Экология
16. Экология урбанизированных территорий

6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. Экологический портал России и стран СНГ [Официальный сайт] -- <http://ecologysite.ru>
2. Национальный цифровой ресурс Руконт - межотраслевая электронная библиотека (ЭБС) – <https://rucont.ru/catalog/>
3. Всероссийский Экологический Портал – <http://ecoportal.su/>

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

1. Практические занятия

- ознакомиться с темой, целью, задачами работы;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения;
- ознакомиться с предложенным оборудованием;
- выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

2. Тестовые задания

- ознакомиться с темой;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- Ответить на задания, имеющие разное количество вариантов ответов, из которых правильным может быть, как один, так и несколько вариантов.
 - Проставить номер задания и буквы ответов, которые обучаемый считает наиболее полными, правильными и точно выражающими суть вопросов.

Время решения тестовых заданий — 20 минут.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) — дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование электронных презентаций при проведении лабораторных занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»).

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: <http://www.elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» — URL: www.biblioclub.ru
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» — URL: <http://e.lanbook.com/>
4. География России: энциклопедические данные о субъектах Российской Федерации
5. Гео-Тур: география стран и континентов
6. Мир карт: интерактивные карты стран и городов
7. Народная энциклопедия городов и регионов России «Мой Город»
8. Поисково-справочная система по экологии – <http://ru-ecology.info/>
9. [HTTP://WWW.ECORUSSIA.INFO/RU/ECOPEDIA/ENVIRONMENTAL_RESOURCES_OF_RUSSIAN_INTERNET](http://www.ecorussia.info/ru/ecopedia/environmental_resources_of_russian_internet) (СПРАВОЧНИК «РЕСУРСЫ РОССИЙСКОГО ИНТЕРНЕТА ПО ЭКОЛОГИИ»)

9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
1	Лекционные занятия	Специальное помещение (ауд. 432) «Лаборатория био-экологии», оснащённое: мультимедийным проектором, компьютером, экран, мультимедийная презентация, разработанная в программе Microsoft PowerPoint, демонстрационные стенды: -дубовые леса, -буковые леса, -пихтовые леса, -субальпика, -альпика, -растения скал, осыпей, -степи и лесостепи, -водно-болотные растения.
2	Практические занятия	Специальное помещение (ауд. 432) «Лаборатория био-экологии», оснащённое: мультимедийным проектором, компьютером, экран, мультимедийная презентация, разработанная в программе Microsoft PowerPoint, демонстрационные стенды: -дубовые леса,

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
		-буковые леса, -пихтовые леса, -субальпика, -альпика, -растения скал, осыпей, -степи и лесостепи, -водно-болотные растения.
3	Групповые консультации	Специальное помещение (ауд. 432) «Лаборатория био-экологии», оснащённое: мультимедийным проектором, компьютером, экран, мультимедийная презентация, разработанная в программе Microsoft PowerPoint, демонстрационные стенды: -дубовые леса, -буковые леса, -пихтовые леса, -субальпика, -альпика, -растения скал, осыпей, -степи и лесостепи, -водно-болотные растения.
4	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Специальное помещение (ауд. 432) «Лаборатория био-экологии», оснащённое: мультимедийным проектором, компьютером, экран, мультимедийная презентация, разработанная в программе Microsoft PowerPoint, демонстрационные стенды: -дубовые леса, -буковые леса, -пихтовые леса, -субальпика, -альпика, -растения скал, осыпей, -степи и лесостепи, -водно-болотные растения.
5	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащённый компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.