



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет
Кафедра ботаники



«Утверждаю»

Проректор по научной работе и
инновациям

Н.А. Ашурбеков

2021 г.

Рабочая программа дисциплины
«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА»

По направлению подготовки:
06.06.01. Биологические науки

Профиль подготовки
03.02.01 – ботаника

Уровень подготовки кадров высшей квалификации
(аспирантура)

Квалификация:
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения
Очная

Статус дисциплины: вариативная

Махачкала, 2021

Рабочая программа дисциплины «Современные тенденции развития растительного покрова» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации: «Исследователь. Преподаватель-исследователь» от 30 июля 2014 г. № 871

Разработчик: кафедра ботаники, Магомедова М.А д.б.н., профессор.

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры ботаники от «22» января 2021 г., протокол № 5
Зав. кафедрой Магомедова М.А. Магомедова М.А.

на заседании Методической комиссии биологического факультета
от «27» января 2021 г., протокол № 5
Председатель Рамазанова П.Б. Рамазанова П.Б.

Рабочая программа дисциплины согласована с Управлением аспирантуры и докторантуры «15» марта 2021 г. Рамазанова Э.Т. Рамазанова Э.Т.

Аннотация

Дисциплина «Современные тенденции развития растительного покрова» является выборной и входит в вариативную часть образовательной программы высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки.

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой ботаники

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современным состоянием и динамикой растительного покрова планеты, находящихся под влиянием меняющихся климатических и социально-экономических условий. Оценка и прогнозирование динамики растительного покрова составляет информационную основу фундаментальных биосферных исследований и является необходимым условием выработки оптимальных стратегий рационального природопользования на различных уровнях управления.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

общефессиональные – ОПК-1,2

профессиональные – ПК-1,3,4,5

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Рабочая программа предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме: устная, письменная, реферат

Текущий контроль – коллоквиум.

Промежуточный контроль – зачет.

1. Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающегося в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, и обучающихся направления подготовки 06.06.01. Биологические науки, изучающих дисциплину «Современные тенденции развития растительного покрова».

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом <http://science.dgu.ru/eduprogram/06.06.01.pdf>, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ №871 от 30 июля 2014 г.;
- Образовательной программой 06.06.01 – Биологические науки.

- Учебным планом университета по направлению подготовки 06.06.01– Биологические науки утвержденным Ученым советом ДГУ протокол №7 от 29.03 2018 г.

Объем дисциплины 3 зачетные единицы -108 часов, в том числе в академических часах по видам учебных занятий.

Год	Учебные занятия						СРС, в том числе зачет	Форма промежуточной аттестации (зачет)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем					КСП		
	Все го	из них						
Лекц ии		Лаборатор ные занятия	Практич еские занятия	КСП	консульт ации			
3	108	12		12			84	зачет

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Современные тенденции развития растительного покрова» является получение представлений о современном состоянии и динамики растительного покрова планеты, обусловленных сложным сочетанием взаимосвязанных деструктивных (пожары, вырубка лесов, засухи, вспышки численности насекомых-фитофагов и др.) и восстановительных процессов, происходящих под влиянием меняющихся климатических и социально-экономических условий.

При этом реализуются следующие задачи:

- рассматриваются в историческом контексте основные этапы формирования растительного покрова
- современное состояние флоры природных экосистем и закономерности структуры растительного покрова
- пространственное распределение типов растительного покрова, породной структуры и запасов фиторесурсов, используемых пахотных земель
- развитие методологии спутникового картографирования растительного покрова, данные дистанционного зондирования территории России
 - перспективны развития растительного покрова
- причины сокращения разнообразия естественных сообществ
- способы влияния человека на растительный покров
- экспансия чужеродных видов
- возможности сохранения фиторазнообразия

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

В результате освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Комп е- тенци и	Результаты освоения ОПОП	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК- 1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<p><i>Знать:</i> основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения; основные источники и методы поиска научной информации.</p> <p><i>Уметь:</i> находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности; обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики; анализировать, систематизировать и усваивать передовой опыт проведения научных исследований; собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа; выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии уважительного отношения к вкладу и достижениям других исследователей, занимающихся (занимавшихся) данной проблематикой, соблюдения научной этики и авторских прав.</p> <p><i>Владеть:</i> инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в определенных областях биологии; навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях.</p>
ОПК- 2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования)	<p><i>Знать:</i> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; основные принципы построения образовательных программ, в том числе с учетом зарубежного опыта</p> <p><i>Уметь:</i> доносить до обучающихся в доступной и ясной форме содержание выбранных дисциплин биологических наук; осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания оценивания успеваемости обучающихся в области биологических наук</p>

		<i>Владеть:</i> технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования; методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся (биологические науки)
ПК-1	Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направлению подготовки	<i>Знать:</i> современное состояние науки в области биологии; порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий; методы исследования и проведения экспериментальных работ. <i>Уметь:</i> самостоятельно формулировать конкретные задачи научных исследований и проводить углубленную их разработку; представлять результаты НИР (в том числе диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу. <i>Владеть:</i> методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности (профилю); методами и приемами экспериментальных исследований в области биологии.
ПК-3	Способность приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, возникающих при профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> теоретические основы технологий, используемых в современной научно-исследовательской практике в области биологии; базовые принципы знаний, основные приемы, используемые в биологии. <i>Уметь:</i> выбирать необходимые методы и оборудование для проведения исследований; работать с научно-технической информацией. <i>Владеть:</i> навыками использования электронных библиотек и биоинформатических интернет-ресурсов, соответствующих пакетов программного обеспечения.
ПК-4	Обладание опытом профессионального участия в научных дискуссиях, способность проводить обработку и анализ научных результатов, умение представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в ведущих профильных журналах)	<i>Знать:</i> нормативные требования к оформлению результатов научной работы, заявок на финансирование научных проектов; требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях. <i>Уметь:</i> представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях; готовить заявки на финансирование НИР в области биологии по соответствующему профилю. <i>Владеть:</i> навыками представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций.

ПК-5	Владение методами отбора материала, преподавания и основами управления процессом обучения фундаментальной биологии в школе и Вузе	<p><i>Знать:</i> современное состояние науки в области биологических наук; способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей.</p> <p><i>Уметь:</i> преподавать учебные предметы, курсы, дисциплины; разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин.</p> <p><i>Владеть:</i> методами и технологиями межличностной коммуникации.</p>
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает следующие компетенции:

Компетенция	Код по ФГОС	Дискрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата) (из макета аспирантуры)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
Общепрофессиональные	ОПК-1	<p>Знает основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения, а также основные источники и методы поиска научной информации.</p> <p>Применяет наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности.</p> <p>Демонстрирует умение обобщать и систематизировать передовые достижения научной мысли и основные тенденции хозяйственной практики.</p> <p>Анализирует, систематизирует и усваивает передовой опыт проведения научных исследований.</p> <p>Умеет собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа;</p> <p>Способен выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость при условии уважительного отношения к вкладу и достижениям других исследователей, занимающихся (занимавшихся) данной проблематикой, соблюдения научной этики и авторских прав.</p> <p>Владеет инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной</p>	<p>тест, контрольная работа: выполнение заданий позволяет выявить объем материала, обработанного обучающимися, и определить уровень сформированности навыков поиска информации и ее использования в научной работе</p>

		деятельности в определенных областях биологии; навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях	
Профессиональные	ПК-1	<p>Демонстрирует понимание современного состояния науки в области биологии.</p> <p>Знает порядок организации, планирования и проведения научно-исследовательской работы с использованием современных научно-исследовательских, образовательных и информационных технологий.</p> <p>Применяет современные методы исследования и проведения экспериментальных работ.</p> <p>Умеет самостоятельно формулировать конкретные задачи научных исследований и проводить углубленную их разработку.</p> <p>Может представлять результаты НИР (в том числе диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу.</p> <p>Владеет методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности (профилю); методами и приемами экспериментальных исследований в области биологии.</p>	<p>Собеседование, тест, контрольная работа, доклад, реферат:</p> <p>выполнение заданий позволяет выявить объем материала, обработанного обучающимся, и определить уровень сформированности навыков использования современных методов исследования и проведения экспериментальных работ</p>
	ПК3	<p>Применяет теоретические основы технологий, используемых в современной научно-исследовательской практике в области биологии, а также базовые принципы знаний, основные приемы, используемые в биологии.</p> <p>Демонстрирует навыки выбирать необходимые методы и оборудование для проведения исследований.</p> <p>Использует научно-техническую информацию.</p> <p>Демонстрирует навыками использования электронных библиотек и биоинформатических интернет-ресурсов, соответствующих пакетов программного обеспечения.</p>	<p>Собеседование, тест, контрольная работа, презентация, реферат:</p> <p>выполнение заданий позволяет выявить объем материала, обработанного обучающимся, и определить уровень сформированности навыков выбирать необходимые методы и оборудование для проведения исследований и использования научно-технической информации</p>
	ПК-4	Демонстрирует знание нормативных	Собеседование,

		<p>требований к оформлению результатов научной работы, заявок на финансирование научных проектов.</p> <p>Знает требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях.</p> <p>Умеет представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций в рецензируемых научных изданиях;</p> <p>Использует свои знания для подготовки заявок на финансирование НИР в области биологии по соответствующему профилю.</p> <p>Владеет навыками представления научных результатов по теме диссертационной работы в виде отчетов и публикаций</p>	<p>тест, контрольная работа, реферат: выполнение заданий позволяет выявить объем материала, обработанного обучающимися, и определить уровень сформированности навыков оформления рукописей научных работ и представления результатов в виде отчетов и публикаций</p>
	ПК-5	<p>Демонстрирует знания современного состояния науки в области биологии.</p> <p>Понимает способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей.</p> <p>Владеет методами преподавания учебных предметов, курсов, дисциплин.</p> <p>Демонстрирует навыки разработки научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин.</p> <p>Использует методы и технологиями межличностной коммуникации.</p>	<p>Собеседование, тест, контрольная работа, реферат, отчет: выполнение заданий позволяет выявить объем материала, обработанного обучающимися, и определить уровень сформированности навыков преподавания учебных дисциплин и подготовки учебно-методических материалов</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные тенденции развития растительного покрова» относится к циклу вариативных дисциплин по выбору (**Б1.В.ДВ.1**) образовательной программы ФГОС ВО уровня «аспирантуры» по направлению подготовки 06.04.01 – Биология. Изучается на третьем курсе по направлению подготовки «Ботаника».

Содержание программы основывается на биологических знаниях, заложенных в курсе бакалавриата и магистратуры, является логическим продолжением таких базовых дисциплин как «Ботаника (морфология, анатомия и систематика)», «Фитоценология», «Теория эволюции», «Экология роста растений», «Общие закономерности онтогенеза растений». Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем

при изучении следующих за ней предметов: «Организация и специфика генома растительной клетки», «Эволюция функциональных систем» и т.д.

Изучение дисциплины «Современные тенденции развития растительного покрова» раскрывает фундаментальные представления наук о сложном сочетании взаимосвязанных деструктивных (пожары, вырубка лесов, засухи, вспышки численности насекомых-фитофагов и др.) и восстановительных процессов растительного покрова планет, происходящих под влиянием меняющихся климатических и социально-экономических условий. Является необходимым условием выработки оптимальных стратегий рационального природопользования на различных уровнях управления.

Способствует раскрытию индивидуально-личностных качеств аспирантов, таких как конкурентоспособность, стремление к самосовершенствованию, автономность, креативность, мобильность и гибкость в решении задач научно-исследовательского плана, потребность в самообразовании, а также готовность осмыслить культурные ценности собственной страны и ее вклад в общую картину мира.

Требования к уровню освоения дисциплины соотносятся с квалификационными характеристиками в соответствии с ФГОС ВО.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
	1 модуль. Закономерности структуры растительного покрова планеты и методы изучения								
1	Тема 1. Основные закономерности распределения растительного покрова. Методы изучения экосистем и происходящих в них изменений; методы			2	2			10	тестирование, индивидуальный и фронтальный опрос, дискуссия

	изучения общих и конкретных флор, растительности, популяций. История смен растительного покрова Земли.								
	Тема 2. Принципы организации, структура растительного покрова: флора и растительность – распространение, структура, классификация			2	2			10	тестирование, индивидуальный и фронтальный опрос,
	<i>Итого по модулю 1:</i>			3	4			29	
Модуль 2. Современное состояние флоры и растительности природных экосистем									
4	Тема 3. Современное состояние флоры и растительности природных экосистем Факторы трансформации растительного покрова природных экосистем: причины и следствия			1				8	тестирование, индивидуальный и фронтальный опрос, дискуссия, реферат
	Тема 4. Естественные причины сокращения фиторазнообразия. Влияние ландшафтно-экологических условий и климатических изменений			1				8	тестирование, индивидуальный и фронтальный опрос
	Тема 5. Теоретические и методические аспекты изучения антропогенной трансформации растительного покрова. Экспансия чужеродных видов –			3	6			9	тестирование, индивидуальный и фронтальный опрос, дискуссия, реферат

	глобальная угроза изменений.								
	<i>Итого по модулю 2:</i>			5	6			25	
Модуль 3 Проблемы охраны биоразнообразия и осуществление превентивных мер									
	Проблемы охраны биоразнообразия. Концепция устойчивого развития. Программа «Сохранения биоразнообразия»			4	2			26	
	<i>Итого по модулю 3:</i>			4	5			26	
	ИТОГО:			6	6			60	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

1 модуль. Закономерности структуры растительного покрова планеты и методы изучения

Тема 1. Основные закономерности распределения растительного покрова. Закономерности распределения растительного покрова в зависимости от климата и ландшафта. Геосистемные аспекты распределения растительного покрова. Методы изучения экосистем и происходящих в них изменений; методы изучения общих и конкретных флор, растительности, популяций. Временные процессы развития растительного покрова (история смен растительного покрова Земли). Современные представления о биологическом разнообразии.

Тема 2. Принципы организации и структура растительного покрова. Растительность: динамика, распространение, классификация. Изучение флористического, экобиоморфного и ценопопуляционного состава растительных сообществ, взаимоотношений между растениями.

Модуль 2. Современное состояние флоры и растительности природных экосистем

Тема 3. Современное состояние флоры и растительности природных экосистем. Уровни биологического разнообразия. Центры таксономического разнообразия. Видовое богатство мира и России. Глобальные изменения окружающей среды и динамика биоразнообразия. Факторы трансформации растительного покрова природных экосистем: причины и следствия.

Тема 4. Естественные причины сокращения фиторазнообразия. Влияние ландшафтно-экологических условий на формирование растительного покрова. Климатические изменения – аридизация и опустынивание.

Тема 5. Теоретические и методические аспекты изучения антропогенной трансформации растительного покрова. Антропогенные факторы воздействия на процессы формирования и поддержания биоразнообразия. Факторы трансформации агро- и урбанизированных экосистем. Экспансия чужеродных видов – глобальная угроза изменений и фактор потери биоразнообразия: инвазии, монокультуры, генномодифицированные растения. Методы анализа (концепция оценки) антропогенной трансформации растительного покрова (видовое разнообразие и его качество) на локальном, региональном и глобальном уровнях.

Модуль 3. Проблемы охраны биоразнообразия и осуществление превентивных мер

ТЕМА 6. Проблемы охраны биоразнообразия. Мониторинг фиторазнообразия, как составная часть экологического мониторинга. Международные организации и сотрудничество стран в решении проблем сохранения биоразнообразия. Конвенция ООН по сохранению биоразнообразия. Роль ресурсопотребления населением земли. Концепция устойчивого развития. Программа «Сохранения биоразнообразия». Методики оценки антропогенной трансформации природных экосистем.

4.4. Содержание практических занятий

№ темы	Тема	Часы
1 модуль. Закономерности структуры растительного покрова планеты и методы изучения		
1	Закономерности распределения растительного покрова в зависимости от климата и ландшафта. Методы изучения экосистем и происходящих в них изменений;	2
2	Анализ структуры растительного покрова Дагестана. Типы растительности	2
Модуль 2. Современное состояние флоры и растительности природных экосистем		
3	Развитие агроландшафтов	2
4	Флора урбанизированных территорий и их предназначение	2
5	Проблемы инвазивных видов. Инвазионные виды в биоте России	2
Модуль 3 Проблемы охраны биоразнообразия и осуществление превентивных мер		
6	Концепция устойчивого развития. Программа «Сохранения биоразнообразия».	2
	Итого	12

3. Современные представления о биологическом разнообразии.
4. Методы изучения экосистем и происходящих в них изменений. Основные индексы биоразнообразия.
5. Методы изучения общих и конкретных флор. Инвентаризационное биоразнообразие.
6. Геоботанические и популяционные методы изучения
7. Оценка и прогнозирование динамики растительного покрова
8. Факторы формирования биоразнообразия
9. История формирования биоразнообразия
10. Глобальные изменения окружающей среды и динамика биоразнообразия
11. Центры таксономического разнообразия. Видовое богатство мира и России
12. Влияние факторов внешней среды на растительный покров
13. Закономерности структуры растительного покрова
14. Геосистемные аспекты растительного покрова
15. Временные процессы развития растительного покрова
16. Процессы, лежащие в основе развития растительного покрова
17. Современное состояние флоры и растительности природных экосистем
18. Динамика растительного покрова (флоры и растительности)
19. Стратегия поведения растительного покрова в стрессовых условиях
20. Факторы трансформации растительного покрова природных экосистем
21. Влияние ландшафтно-экологических условий на формирование растительного покрова
22. История смен растительного покрова Земли
23. Изменение структуры растительного покрова в современное время
24. Причины и следствия изменения флоры и растительности
25. Климатические изменения и растительный покров
26. Причины сокращения флорного разнообразия
27. Теоретические и методические аспекты изучения антропогенной трансформации флоры и растительности
28. Урбанизированные экосистемы и их роль
29. Агрорландшафты
30. Естественные (природные) причины трансформации растительного покрова
31. Антропогенные причины трансформации растительного покрова
32. Формы приспособления растительных организмов и их сообществ к среде обитания
33. Инвазивные виды
34. Инвазионные виды в биоте России
35. Инвазии чужеродных видов как фактор потери биоразнообразия
36. Монокультуры и вред, наносимый ими
37. Проблемы генномодифицированных растений
38. Проблемы охраны биоразнообразия
39. Выработка оптимальных стратегий рационального природопользования
40. Роль ресурсопотребления населением Земли

41. Влияние социально-экономических условий на флору и растительность
42. Концепция устойчивого развития
43. Программа «Сохранения биоразнообразия»
44. Осуществление превентивных мер
45. Экспансия чужеродных видов
46. Растительность как индикатор степени трансформации урбоэкосистем
47. Ландшафтно-экологические условия Дагестана
48. Теоретические и методические аспекты изучения антропогенной трансформации растительного покрова.
49. Факторы трансформации растительного покрова природных и урбанизированных экосистем
50. Методика оценки антропогенной трансформации природных экосистем
51. Методы анализа видового разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях.
52. Концепция оценки антропогенной трансформации растительного покрова на региональном и топологическом уровнях
53. Международные организации и сотрудничество стран в решении проблем сохранения биоразнообразия. Конвенция ООН по сохранению биоразнообразия

в) Темы для самостоятельного изучения

	Наименование тем	Виды и содержание работы
1	Проблемы охраны биоразнообразия	Проработка учебного и дополнительного материала, интернетресурсы, составление презентаций,.
2	Оптимальные стратегии рационального природопользовани	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; интернетресурсы, составление презентаций, докладов, рефератов.
3	История смен растительного покрова Земли	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; написание рефератов; поиск и обзор научных публикаций.
4	Растительный покров планеты - источник ценных биологических ресурсов и регулятор глобальных биогеохимических циклов	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; работа с тестами, интернетресурсы, составление презентаций,
5	Влияние факторов внешней среды на растительный покров	Проработка учебного материала и дополнительной литературы, атласов по строению семян; написание рефератов; работа с тестами.
6	Урбанизированные экосистемы и их роль	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; написание рефератов; работа с тестами.
7	Концепция оценки антропогенной	Проработка учебного материала и дополнительной литературы;

	трансформации растительного покрова	интернетресурсы, составление презентаций, докладов, рефератов.
8	Экспансия чужеродных видов и последствия	Работа с дополнительной литературой, учебными таблицами, практикумами, интернетресурсы, составление презентаций
9	Экологические группы растений.	Работа с учебниками, дополнительной литературой, табличным материалом, интернетресурсы, составление презентаций.
10	Форма адаптации у растений.	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; интернетресурсы, составление презентаций, докладов, рефератов.
11	Факторы трансформации растительного покрова природных и урбанизированных экосистем	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; написание рефератов.
12	Закономерности структуры растительного покрова	Проработка учебного и научного материала, написание рефератов.
13	Международные организации и сотрудничество стран в решении проблем сохранения биоразнообразия. Конвенция ООН по сохранению биоразнообразия	Проработка учебного материала и дополнительной литературы; интернетресурсы, составление презентаций, докладов, рефератов.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Демина М.И. Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Демина, А.В. Соловьев, Н.В. Чечеткина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. — 148 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20643.html> (дата обращения 14 февраля)
2. Инелова З.А. Биоразнообразие растительного мира [Электронный ресурс] : практический курс. Учебное пособие / З.А. Инелова. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2013. — 210 с. — 978-601-04-0192-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59765.html>
3. Лебедева Н.В., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А. Биологическое разнообразие. М.: Владос. 2004. - 432 с.
4. Примак Б.Р. Основы сохранения биоразнообразия. М.: Изд-во НУМЦ, 2002. - 256 с.
5. Тиходеева, М.Ю. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Ю. Тиходеева, В.Х. Лебедева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГУ,

2015. — 166 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/78114>. (18 апреля 2018)

6.2. Дополнительная литература

1. Захарова О.А. История науки. Ботаника [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.А. Захарова, Ф.А. Мусаев. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 134 с. — 978-5-4486-0250-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72804.html> (дата обращения 11.04.2018)
2. Коротких Е.В. Агрофитоценология [Электронный ресурс]: учебное пособие предназначено для обучающихся по направлению 35.03.04 - Агрономия / Е.В. Коротких. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 88 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72647.html> (дата обращения 14 февраля)
3. Николаев И.И. Последствия непредвиденного антропогенного расселения водной фауны и флоры. В кн.: Экологическое прогнозирование. М., 1979. С. 76-93.
4. Юрина, А.Л. Палеоботаника. Высшие растения: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Л. Юрина, О.А. Орлова, Ю.И. Ростовцева. — Электрон. дан. — Москва : МГУ имени М.В.Ломоносова, 2010. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10118>. (18 апреля 2018)

6.3. Программное обеспечение

Пакет прикладных обучающих контролирующих программ «Origin», «Statistica», «ChemWin» и др., используемые в ходе текущей работы, а также для промежуточного контроля.

6.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. электронные образовательные ресурсы образовательного сервера ДГУ edu.dgu.ru
3. электронные образовательные ресурсы регионального ресурсного центра rsc.dgu.ru
4. электронные образовательные ресурсы библиотеки ДГУ (East View Information, Bibliophika, ПОЛПРЕД, Книгафонд, eLibrary, Электронная библиотека Российской национальной библиотеки, Российская ассоциация электронных библиотек //eLibrary Электронная библиотека РФФИ).
5. Международная база данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
6. Научные журналы и обзоры издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>

7. Ресурсы Российской электронной библиотеки www.elibrary.ru,
8. Глобальная база данных по инвазивным видам в рамках ГПИВ (ISSG Global Invasive Species Database, 2001).

6.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,

1. Систематизированный каталог информационных ресурсов Национальной стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия России. <http://www.sci.aha.ru/biodiv>
2. Информационная система «Биоразнообразие России». <http://www.zin.ru/BioDiv/>
3. Каспийская экологическая программа, 2002. Интернет: <http://caspienenvironment.org/>
4. Региональный центр по биологическим инвазиям. 2001. Интернет: <http://www.zin.ru/projects/invasions/>
5. Global Invasive Species Programme (GISP), 1999. Интернет: <http://jasper.stanford.edu/gisp/>
6. Invasive Species Specialist Group of the IUCN Species Survival Commission, 2001. Интернет: <http://www.issg.org/>
7. ISSG Global Invasive Species Database, 2001. Интернет: <http://www.issg.org/database>

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса дисциплины

Кафедра ботаники, обеспечивающая реализацию образовательной программы, располагает материально-технической базой и аудиторным фондом, обеспечивающим проведение лекций, лабораторных работ, семинаров и иных видов учебной и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарно-техническим нормам.

На лекционных и лабораторно-практических занятиях используются методические разработки, практикумы, наглядные пособия, тесты, компьютерные программы, а также компьютеры (для обучения и проведения тестового контроля), наборы слайдов и таблиц по темам, оборудование лабораторий кафедры, а также результаты научных исследований кафедры (монографии, учебные и методические пособия и т.д.).

1. Перечень необходимых технических средств обучения и способы их применения:

- типовая комплектация мультимедийной аудитории: компьютерное и мультимедийное оборудование, автоматизированный проекционный экран, акустическая система, интерактивная трибуна преподавателя, которое используется в ходе изложения лекционного материала;
- пакет прикладных обучающих и контролирующих программ, используемых в ходе текущей работы, а также для промежуточного и

итогового контроля;

- электронная библиотека курса и Интернет-ресурсы – для самостоятельной работы.

2. Учебные микроскопы различных марок с комплектом оборудования для изготовления микропрепаратов.

3. Лабораторное оборудование: биологическим микроскоп сравнения АЛЬТАМИ БИОС, световые микроскопы различных марок с комплектом оборудования для изготовления микропрепаратов, препаровальные иглы, бинокулярная лупа, ручные лупы, чашки Петри, скальпели, бритвы, пинцеты, предметные и покровные стекла.

4. Натуральные объекты:

5. Искусственные объекты:

- макеты, муляжи, модели, фотогербарий

6. Таблицы

7. Презентации по всем разделам дисциплины

8. Образовательные технологии

Перечень информационных технологий в образовательном процессе

При реализации различных видов учебной деятельности рекомендуется использовать современные образовательные технологии:

1. Компьютерное и мультимедийное оборудование.

2. Электронная библиотека курса и интернет-ресурсы – для самостоятельной работы.

Внедрение новых информационных технологий в систему образования предполагает

-владение компьютером и различными информационными программами.

-работа с разнообразными сайтами, повышающими демонстрационные качества: картины, анимации, видеозаписи, слайды.

-моделирование с помощью компьютера всевозможных ситуаций.

- презентационные лекции и практические занятия.

-виртуальные лабораторно-практические занятия.

-виртуальные экскурсии.

-работа с виртуальным гербарием.

-интерактивная доска - визуальный ресурс с прямым выходом в

Интернет.