

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Биологический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БИОПРОДУКТИВНОСТЬ ПОЧВ

Кафедра почвоведения биологического факультета

Образовательная программа

06.03.02 почвоведение

профиль подготовки

Земельный кадастр и сертификация почв

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения

очная

Статус дисциплины:

Вариативная

Махачкала -2017

Рабочая программа дисциплины «Биопродуктивность почв» составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение, профиль подготовки: Земельный кадастр сертификация почв. (Уровень бакалавриат)

от «12» 03 . 2015 г. № 213

Разработчик(и): кафедра почвоведение, Галимова У.М. к.б.н. доцент.

(кафедра, ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры _____ от «3» 05. 2017 г., протокол № 9
Зав. кафедрой _____ Асадулаев З.М.
(подпись)

на заседании Методической комиссии _____ факультета от
«__» _____ 2017 г., протокол № __.

Председатель _____ Гаджиева И.Х.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим
управлением «__» _____ 2017 г. _____

(подпись)

Рабочая программа дисциплины составлена в 2015 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.02 почвоведение. Уровень бакалавриат.

от «12» 03 2015г. №213

Разработчик(и): кафедра почвоведение, Галимова У.М. к.б.н. доцент.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры _____ от «04» 11 2015г., протокол № 1
Зав. кафедрой Залибеков З.Г.
(подпись)

на заседании Методической комиссии _____ факультета от
«12» 11 2015 г., протокол №1.
Председатель Гаджиева И.Х.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим
управлением « _____ » _____ 2015 г. _____
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Биопродуктивность почв» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 06.03.02 Почвоведение

Дисциплина реализуется на факультете биологическом кафедрой почвоведения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с биологическим круговоротом веществ, с биологической продуктивностью почв, их свойствами и происходящими в них процессами на уровне современных почвенно-экологических воззрений, а также новейшими методологическими и методическими подходами к изучению почв и их роли в биосфере и антропосфере. Изучением биологических основ почвообразования и плодородия почв

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОПК-1 ; ПК-5; ПК-10;

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

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы, коллоквиума. и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 72 часа 2 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семес тр	Учебные занятия						СРС, в том числе экза мен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцирован ный зачет, экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всег о	из них						
Лекц ии		Лабораторн ые занятия	Практиче ские занятия	КСР	консульта ции			
3	72	10	22				36+4	экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) биопродуктивность почв являются:

Основной целью дисциплины является получение знаний о фундаментальном свойстве биосферы о способности живого вещества воспроизводить биомассу и образовывать тем самым биотический покров. Знакомство с обобщением всего фактического материала по первичной продуктивности экосистем. Знакомство с показателями запасов живого растительного вещества (фитомассы) и мертвого растительного вещества (мортмассы) отдельного для наземного и подземного ярусов экосистемы. Для каждого типа экосистем даются характеристики суммарной (надземной и подземной) продукции, создаваемой растительным сообществом за год. Материалы позволяют оценить параметры биологической продуктивности экосистем.

На первом этапе в задачи входит: приобретение студентами современных представлений: о характеристике и анализе параметров биологической продуктивности зональных, интрозональных и горных (коренных и производных) формаций в соответствии с разделением территории на термические пояса, биоклиматические области по увлажнению, природные зоны и провинции. Глубокое раскрытие генетической связи между биологическими ресурсами и условиями окружающей среды. Роль гумусовой оболочки почв в синтезе биомассы растений. Выявление материалов, характеризующих этапы формирования структуры, качества и количества биомассы природных регионов, что составляет содержание проблемы биологической продуктивности ландшафтов. В нее входит широкий круг вопросов общей биологии, физиологии растений и животных, геоботаники, зоологии, почвоведения, географии, геохимии, а также других дисциплин освещаемых с позиций экологии. Ведущее место отведено материалам по характеристике элементов ландшафта, выполняющих ведущую роль в синтезе биологической продукции почвенного покрова, растительных сообществ и, частично животного мира. При изучении почв, как компонента биосферы, выделяются также категории техногенного происхождения, определяющие многоплановый характер их использования. Выявление закономерностей распределения ареалов почв, используемых при производстве и потреблении биопродукции. Особое внимание уделено растительному покрову, как источнику первичной биологической продуктивности. На втором этапе студент должен получить навыки применения полученных знаний для теоретических обобщений и разработки оптимальных решений прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать иметь представление о современных теоретических положениях продуктивности почв, об основных процессах, происходящих в почве; о функциях почв, связанных с повышением биопродуктивности экосистем. Их химическими и физико-химическими свойствами, нарушениях функций при химическом загрязнении и их последствиях; уметь организовывать и проводить исследования, направленные на оценку продуктивности почв, а также выбрать наиболее подходящие для этого методы анализа, обработки и представления информации; владеть навыками оценки биопродуктивности и общего состояния почв и обоснованиями прогнозов их поведения в меняющейся природной обстановке

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Биопродуктивность почв» входит в вариативную часть по направлению подготовки 06.03.02- Почвоведение и служит теоретической основой для изучения других почвенных дисциплин. Курс с общей трудоемкостью 72 ч (2 зач. ед.) читается на 3 курсе обучения в шестом семестре, включает 10 лекций 22 лабораторных 4 самост. 36 ч подготовка к экзамену завершается курс экзаменом.

Перед началом освоения курса студент должен освоить дисциплины: Почвоведение, Биологию почв., Физику почв . Химию почв . Изучение курса позволяет максимально использовать общеобразовательный и культурологический потенциал дисциплины как учебного предмета для самоопределения студентов и выпускников в окружающем мире на основе системы общебиологических знаний, полученных умений и навыков.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения) .

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
(ОПК–1);	владение методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования,	Знать : Методы определения биологической продуктивности почв. Уметь: обрабатывать анализировать информацию. Владеть; Навыками определения биомассы продукции.

	радиологии почв, охраны и рационального использования почв.	
(ПК-5);	готовностью применять специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии для освоения физических, химических и экологических основ почвоведения;	Знать: Основы физики, химии, и экологии почв для изучения биопродуктивности почв. Уметь: основываться на знания фундаментальных разделов почвоведения при изучении биопродуктивности почв. Владеть: физическими и экологическими основами почв.
(ПК-10)	Владением знаниями о принципах составления проектов производственных работ по исследованию почв.	Знать: Основные параметры и критерии оценки биопродуктивности почв. Уметь: Составлять характеристики для определения биопродуктивности почв. Владеть знаниями о принципах составления проектов производственных работ по исследованию биопродуктивности почв.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 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.		
	Модуль 1. .								
1	Современное состояние проблемы биологической		2			2			Устный опрос Тестирование.

	продуктивности и общие принципы организации материалов							
2	О биосферных параметрах и продуктивности почв равнинной зоны Дагестана. Первичная биологическая продуктивность пустынных ландшафтов дельты Терека			1		2		Устный опрос Тестирование
3	Максимальная и полная продуктивность надземной фитомассы в луговых и пустынных сообществах дельты Терека.			1		2		
	Внедрение результатов исследований по проблеме биологической продуктивности ландшафтов.			1		2		
4	Типы биологического круговорота в некоторых природных зонах бывшего СССР			1		4		Тестирование. Устный опрос
5	Ресурсы первичной биологической продуктивности пастбищных экосистем равнинного Дагестана.			2		4	2	Устный опрос Тестирование
6	Продуктивность луговых фитоценозов равнинного Дагестана и факторы ее обуславливающие.			1		2		

7	Ороли разновидовых агроценозов повышении продуктивности кормовых культур. Биологическая продуктивность зональных растительных формаций полярного пояса	в		1		4		2	Устный опрос Тестирование
	Итого по модулю 1:			10		22		4	
	Модуль 2. Подготовка к экзамену								36
	ИТОГО:		72		10		22		40

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Модуль 1. Биологическая продуктивность почв.

Тема 1. Современное состояние проблемы биологической продуктивности и общие принципы организации материалов .Фитомасса. Мортмасса. Продукция.

Тема 2.О биосферных параметрах и продуктивности почв равнинной зоны Дагестана. Почвы каштанового типа. Лугово-каштановые почвы. Луговые почвы. Аллювиально-луговые почвы..Лугово-лесные почвы. Лугово-болотные почвы. Болотные почвы. Солончаки. Пески. Болота. Водная поверхность.

Тема 3.Первичная биологическая продуктивность пустынных ландшафтов дельты Терека. Продуктивность примитивной неустойчивой группировки. Продуктивность эфемерово –петросимониевой ассоциации. Продуктивность эфемерово –петросимониево-карганной ассоциации. Продуктивность эфемерово-полынно-карганной ассоциации.

Тема 4.Максимальная и полная продуктивность надземной фитомассы в луговых и пустынных сообществах дельты Терека. Луговые сообщества. Пустынные сообщества.

Тема 5. Внедрение результатов исследований по проблеме биологической продуктивности ландшафтов. Размещение биологической продуктивности пастбищ Ногайской степи. Данные по учету площадей пастбищных угодий, включая прикутаные земли горных районов. Хаоактеристика экологически приспособленных видов растений. План совместного выполнения работ.

Тема 6. Биологическая продуктивность зональных растительных формаций полярного пояса

Тема 7. Биологический круговорот Общие понятия . Типы биологического круговорота в некоторых природных зонах бывшего СССР

Тема 8. Ресурсы первичной биологической продуктивности пастбищных экосистем равнинного Дагестана.

Тема 9. Продуктивность луговых фитоценозов равнинного Дагестана и факторы ее обуславливающие. О роли разновидовых агроценозов в повышении продуктивности кормовых культур

Темы лабораторных работ

№	Тема	Кол.ч
1	Учет динамики растительной органической массы в степях. Учет Фитомассы	2
2	Учет прироста.	2
3	Учет опада.	2
4	Учет динамики растительной органической массы в пустынных сообществах. Учет Фитомассы	2
5	Учет прироста.	2
6	Учет опада.	2
7	Учет динамики растительной органической массы в посевах сельскохозяйственных культур.	4
8	Построение баланса биологического круговорота зольных элементов азота. И некоторые приемы обработки материалов.	6
		22

5. Образовательные технологии

При выполнении учебных нагрузок и образовательных программ применяются технологии; классическая лекция, интерактивная лекция с использованием профессионального комплекса компьютерной системы обработки материала. Для проверки знаний студентов устный опрос, тестирование, демонстрация таблиц и рисунков. Используется составление студентами тестов по пройденной теме, мультимедийные технологии, составление и анализ таблиц, схем, использование специализированных лото, позволяющих закрепить материал; индивидуальное компьютерное и обычное тестирование, решение по ходу лекции ситуационных задач, способствующих пониманию материала, проведение ролевых игр.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии
	Л	Лекция - презентация Лекция-диалог Лекция – круглый стол Лекция – электронный поиск

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа выполняется студентом в виде конспектирования первоисточника, закрепления материала при выполнении лабораторно-практических работ по теме.

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Кол.ч	Виды и содержание самостоятельной работы
1. Максимальная и полная продуктивность наземной фитомассы в луговых и пустынных сообществах дельты Терека. Луговые сообщества. Пустынные сообщества.	1	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации. Написание рефератов.
2. Внедрение результатов исследований по проблеме биологической продуктивности ландшафтов.	1	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации. Написание рефератов
3. Размещение биологической продуктивности	1	Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и

<p>пастбищ Ногайской степи. Данные по учету площадей пастбищных угодий, включая прикутанные земли горных районов. Характеристика экологически приспособленных видов растений. План совместного выполнения работ.</p>		<p>практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации. Написание рефератов</p>
<p>4. Биологическая продуктивность зональных растительных формаций полярного пояса</p>	<p>1</p>	<p>Проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации. Написание рефератов</p>
	<p>4</p>	

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (экзамен). При этом проводятся: опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

Для самостоятельной работы по ,биопродуктивности почв предусмотрены консультации и индивидуальные занятия, для проведения которых дополнительно выделяется специальный день. Кроме того, для самоконтроля студентов в библиотеке ДГУ имеются пособия, подготовленные преподавателями по химии почв, почвоведении.

Тестовые задания по почвоведению. Составитель Залибеков З.Г. Махачкала, ИПЦ ДГУ, 2010

Для внеаудиторной самостоятельной работы также используются задания по составлению тестов, конспектирование современных научных статей по теме с последующим их анализом, решение деловых задач.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОПК-1	<p><u>Знать</u>: методы обработки анализа, принципы обобщения полевой и лабораторной информации в области почвоведения и его разделов.</p> <p><u>Уметь</u>: на профессиональном уровне применять теоретические знания на практике.</p> <p><u>Владеть</u> методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения,</p>	Устный опрос, письменный опрос
ПК-5	<p><u>Знать</u>: основы фундаментальных разделов почвоведения.</p> <p><u>Уметь</u>: применять специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии для освоения физических, химических и экологических основ почвоведения;</p> <p><u>Владеть</u>: Способностью применять теоретические фундаментальные знания разделов почвоведения в биопродуктивности почв.</p>	Круглый стол Письменный опрос. Устный опрос
ПК-10	<p><u>Знать</u>: об основных процессах, происходящих в почве; о функциях почв, связанных с повышением биопродуктивности.</p>	Круглый стол Письменный опрос. Устный опрос

	<p>Уметь; организовывать и проводить исследования, направленные на оценку продуктивности почв, а также выбрать наиболее подходящие для этого методы анализа, обработки и представления информации;</p> <p>Владеть: навыками оценки биопродуктивности и общего состояния почв и обоснованиями прогнозов их поведения в меняющейся природной обстановке</p>	
--	---	--

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Схема оценки уровня формирования компетенции «ОПК-1» (приводится содержание компетенции из ФГОС ВО)

Владение методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удо влетв.	Хо рош о	Отл ично
Порого- вый	Способность к обобщению и анализу на основе общей культуры мышления, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её оптимального достижения, кооперации с коллегами, в коллективе, находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.	Слабо владе ет постан овкой цели и выборо м путей оптима льного ее	Хоро шо владе ет постан овкой цели и выбо ром путей	Прекрас новладе ет постано вкой цели и выборо м путей оптимал

	Участие в образовательном процессе по почвоведению с изложением теоретических основ почвоведения, введением и ассистированием лабораторных полевых занятий по различным разделам почвоведения для обучающихся.	достижения	оптимально ее достижения. Проведением измерений, наблюдений. Составлением описания проводимых исследований.	ного ее достижения. Проведением измерений, наблюдений. Составлением описания проводимых исследований.
--	--	------------	---	---

Схема оценки уровня формирования компетенции «ПК-5» (приводится содержание компетенции из ФГОС ВО)

готовностью применять специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии для освоения физических, химических и экологических основ почвоведения;

Уровень	Показатели обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Применение фундаментальных знаний химии, физики для освоения физико-химических основ, методов и приемов изучения биопродуктивности почв, анализа и обработки данных анализов в области почвоведения.	Слабо владеет основами фундаментальных разделов физики. Химии экологии почв	Хорошо владеет основами фундаментальных разделов физики, химии экологии для освоения физико-химических основ области почвоведения	Отлично владеет основами фундаментальных разделов физики, химии экологии для освоения физико-химических основ и методов и приемов изучения

				биопродуктивность и почв
--	--	--	--	--------------------------

Схема оценки уровня формирования компетенции «ПК-10» (приводится содержание компетенции из ФГОС ВО)

Владением знаниями о принципах составления проектов производственных работ по исследованию почв.

Уровень	Показатели обучающийся должен продемонстрировать) (что)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	организовывать и проводить исследования, направленные на оценку продуктивности почв, а также выбрать наиболее подходящие для этого методы анализа, обработки и представления информации; владеть навыками оценки биопродуктивности и общего состояния почв и обоснованиями прогнозов их поведения в меняющейся природной обстановке	Слабо организует и проводит исследование, направленные на оценку продуктивности почв,	Хорошо организует и проводить исследования, направленные на оценку продуктивности почв, а также может выбрать наиболее подходящие для этого методы анализа, обработки и представления информации;	Отлично организует и проводить исследования, направленные на оценку продуктивности почв, а также может выбрать наиболее подходящие для этого методы анализа, обработки и представления информации владеет навыками оценки биопродуктивности и общего состояния почв

Если хотя бы одна из компетенций не сформирована, то положительной оценки по дисциплине быть не может.

7.3. Типовые контрольные задания

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Для внеаудиторной самостоятельной работы также используются задания по составлению тестов, конспектирование современных научных статей по теме с последующим их анализом, решение деловых задач

Тематика рефератов и методические указания по их выполнению.

Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций северных пустынь суббореального пояса

Биологическая продуктивность настоящих пустынь суббореального пояса

Зональные настоящие пустыни

Горные настоящие пустыни

Биологическая продуктивность лугов, травяных, древесных и кустарниковых тугаев в настоящих пустынях суббореального пояса

Луга

Травяные болота (тугаи)

Древесные и кустарниковые тугаи

Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций настоящих пустынь суббореального пояса

Биологическая продуктивность пустынь субтропического пояса

Зональные пустыни

Псаммофитные пустыни

Сухосолянковыe пустыни

Сочносолянковыe пустыни

Черносаксаулышки

Такыры

Биологическая продуктивность лугов; травяных, древесных и кустарниковых тугаев в пустынях субтропического пояса

Луга

Травяные болота (тугаи)

Древесные тугаи

Кустарниковые тугаи

Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций пустынь субтропического пояса.

Общие географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций экосистем.

Основная задача реферата - научить студентов осмыслить и интерпретировать полученные знания по профилю и принять их в обработке фактического материала. Реферат составляется с использованием учебной, научной и научно-популярной литературы, периодических изданий научных журналов, докладов, информации. По биологии почв, оформляется реферат по общепринятой системе с приложением титульного листа,

содержания, цели и задачи исследования, заключения и выводы, списка использованных литературных источников. В тексте реферата по ходу изложения материала даются ссылки на литературные источники. Объем реферата 10-12 страниц текста, студент должен владеть материалом, ориентироваться в научных и практических достижениях и научно-обоснованно изложить общую концепцию затронутой проблемы.

Перечень вопросов к коллоквиуму №1

Современное состояние проблемы биологической продуктивности и общие принципы организации материалов

Биологическая продуктивность зональных растительных формаций полярного пояса

Полярные пустыни и тундры

Горные полярные пустыни и тундры

Лесотундра

Горные редколесья и криволесья

Биологическая продуктивность растительных формаций болот полярного пояса

Биологическая продуктивность растительных формаций лугов и зарослей кустарников полярного пояса

Луга

Заросли кустарников

Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций полярного пояса

Биологическая продуктивность лесов бореального, суббореального и субтропического поясов

Состояние вопроса и принципы организации материалов

Еловые леса

Горные еловые леса

Леса из ели, пихты, кедра (иногда с участием лиственницы)

Горные леса из ели, пихты, кедра (иногда с участием лиственницы) и кедровых стлаников

Лиственничные леса

Горные лиственничные леса

Широколиственно-хвойные леса

Горные широколиственно-хвойные леса

Широколиственные леса

Горные широколиственные леса

Влажные субтропические леса

Горные субтропические леса

Горные субтропические редколесья и травяно-древесно-кустарниковые заросли

Коренные и производные сосновые леса

Горные сосновые леса

Коренные и производные мелколиственные и мелколиственно-хвойные леса
Горные мелколиственные леса
Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций степей суббореального и субтропического поясов
Биологическая продуктивность полупустынь суббореального пояса
Зональные полупустыни
Горные полупустыни
Современное состояние проблемы биологической продуктивности и общие принципы организации материалов
Биологическая продуктивность зональных растительных формаций полярного пояса
Полярные пустыни и тундры
Горные полярные пустыни и тундры
Лесотундра
Горные редколесья и криволесья
Биологическая продуктивность растительных формаций болот полярного пояса
Биологическая продуктивность растительных формаций лугов и зарослей кустарников полярного пояса
Луга
Заросли кустарников
Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций полярного пояса
Биологическая продуктивность лесов бореального, суббореального и субтропического поясов
Состояние вопроса и принципы организации материалов
Еловые леса
Леса из ели, пихты, кедра (иногда с участием лиственницы)
Горные леса из ели, пихты, кедра (иногда с участием лиственницы) и кедровых стлаников
Лиственничные леса
Горные лиственничные леса
Широколиственно-хвойные леса
Горные широколиственно-хвойные леса
Широколиственные леса
Горные широколиственные леса
Влажные субтропические леса
Горные субтропические леса
Горные субтропические редколесья и травяно-древесно-кустарниковые заросли
Коренные и производные сосновые леса
Горные сосновые леса
Коренные и производные мелколиственные и мелколиственно-хвойные леса
Горные мелколиственные леса

Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций степей суббореального и субтропического поясов
Биологическая продуктивность полупустынь суббореального пояса

Зональные полупустыни

Горные полупустыни

Биологическая продуктивность лугов и травяных болот (тугаев) в полупустынях суббореального пояса

Луга

Травяные болота (тугаи)

Перечень вопросов к коллоквиуму №2

Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций полупустынь суббореального пояса

Биологическая продуктивность полупустынь субтропического пояса

Зональные полупустыни

Горные полупустыни

Сочносолянковые полупустыни

Биологическая продуктивность лугов и травяных болот (тугаев) в полупустынях субтропического пояса

Луга

Травяные болота (тугаи)

Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций полупустынь субтропического пояса

Биологическая продуктивность северных пустынь суббореального пояса

Зональные северные пустыни

Горные северные пустыни

Биологическая продуктивность лугов и травяных болот (тугаев) в северных пустынях суббореального пояса

Луга

Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций северных пустынь суббореального пояса

Биологическая продуктивность настоящих пустынь суббореального пояса

Зональные настоящие пустыни

Горные настоящие пустыни

Такыры

Биологическая продуктивность лугов, травяных, древесных и кустарниковых тугаев в настоящих пустынях суббореального пояса

Луга

Древесные и кустарниковые тугаи

Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций настоящих пустынь суббореального пояса

Биологическая продуктивность пустынь субтропического пояса

Зональные пустыни

Биологическая продуктивность лугов; травяных, древесных и кустарниковых тугаев в пустынях субтропического пояса

Луга

Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций пустынь субтропического пояса.

Общие географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций экосистем.

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Биопродуктивность почв»

Современное состояние проблемы биологической продуктивности и общие принципы организации материалов

Биологическая продуктивность зональных растительных формаций полярного пояса

Полярные пустыни и тундры

Горные полярные пустыни и тундры

Лесотундра

Горные редколесья и криволесья

Биологическая продуктивность растительных формаций болот полярного пояса

Биологическая продуктивность растительных формаций лугов и зарослей кустарников полярного пояса

Луга

Заросли кустарников

Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций полярного пояса

Биологическая продуктивность лесов бореального, суббореального и субтропического поясов

Состояние вопроса и принципы организации материалов

Еловые леса

Горные еловые леса

Леса из ели, пихты, кедра (иногда с участием лиственницы)

Горные леса из ели, пихты, кедра (иногда с участием лиственницы) и кедровых стлаников

Лиственничные леса

Горные лиственничные леса

Широколиственно-хвойные леса

Горные широколиственно-хвойные леса

Широколиственные леса

Горные широколиственные леса

Влажные субтропические леса

Горные субтропические леса

Горные субтропические редколесья и травяно-древесно-кустарниковые заросли

Коренные и производные сосновые леса

Горные сосновые леса
Коренные и производные мелколиственные и мелколиственно-хвойные леса
Горные мелколиственные леса
Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций степей суббореального и субтропического поясов
Биологическая продуктивность полупустынь суббореального пояса
Зональные полупустыни
Горные полупустыни
Современное состояние проблемы биологической продуктивности и общие принципы организации материалов
Биологическая продуктивность зональных растительных формаций полярного пояса
Полярные пустыни и тундры
Горные полярные пустыни и тундры
Лесотундра
Горные редколесья и криволесья
Биологическая продуктивность растительных формаций болот полярного пояса
Биологическая продуктивность растительных формаций лугов и зарослей кустарников полярного пояса
Луга
Заросли кустарников
Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций полярного пояса
Биологическая продуктивность лесов бореального, суббореального и субтропического поясов
Состояние вопроса и принципы организации материалов
Еловые леса
Леса из ели, пихты, кедра (иногда с участием лиственницы)
Горные леса из ели, пихты, кедра (иногда с участием лиственницы) и кедровых стлаников
Лиственничные леса
Горные лиственничные леса
Широколиственно-хвойные леса
Горные широколиственно-хвойные леса
Широколиственные леса
Горные широколиственные леса
Влажные субтропические леса
Горные субтропические леса
Горные субтропические редколесья и травяно-древесно-кустарниковые заросли
Коренные и производные сосновые леса
Горные сосновые леса
Коренные и производные мелколиственные и мелколиственно-хвойные леса
Горные мелколиственные леса

Географические закономерности показателей биологической продуктивности растительных формаций степей суббореального и субтропического поясов
Биологическая продуктивность полупустынь суббореального пояса
Зональные полупустыни
Горные полупустыни
Биологическая продуктивность лугов и травяных болот (тугаев) в полупустынях суббореального пояса
Луга
Травяные болота (тугаи)

Современное состояние проблемы биологической продуктивности и общие принципы организации материалов
Фитомасса.
Мортмасса.
Продукция.
О биосферных параметрах и продуктивности почв равнинной зоны Дагестана.
Почвы каштанового типа.
Лугово-каштановые почвы.
Луговые почвы.
Аллювиально-луговые почвы..
Лугово-лесные почвы.
Лугово- болотные почвы.
Болотные почвы.
Солончаки.
Пески.
Болота.
Водная поверхность.
Первичная биологическая продуктивность пустынных ландшафтов дельты Терека.
Продуктивность примитивной неустойчивой группировки.
Продуктивность эфемерово –петросимониевой ассоциации.
Продуктивность эфемерово –петросимониево-карганной ассоциации.
Продуктивность эфемерово-полынно-карганной ассоциации.
Максимальная и полная продуктивность надземной фитомассы в луговых и пустынных сообществах дельты Терека.
Луговые сообщества.
Пустынные сообщества.
Внедрение результатов исследований по проблеме биологической продуктивности ландшафтов.
Размещение биологической продуктивности пастбищ Ногайской степи.
Данные по учету площадей пастбищных угодий, включая прикутанные земли горных районов.
Характеристика экологически приспособленных видов растений. План совместного выполнения работ.

Биологическая продуктивность зональных растительных формаций полярного пояса

Биологический круговорот Общие понятия. Типы биологического круговорота в некоторых природных зонах бывшего СССР

Ресурсы первичной биологической продуктивности пастбищных экосистем равнинного Дагестана.

Продуктивность луговых фитоценозов равнинного Дагестана и факторы ее обуславливающие. О роли разнородных агроценозов в повышении продуктивности кормовых культур

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 70% и промежуточного контроля - 30%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 5 баллов,
- участие на практических занятиях – 25 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 30 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 10 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос – 10 баллов,
- письменная контрольная работа - 10 баллов,
- тестирование - 10 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. Акимцев В.В. Почвы прикаспийской низменности Кавказа./ В.В. Акимцев Ростов-на-Дону. РГУ, 1957. 492 с.
2. Аджиев А.С. М., Гасанов Г.Н. Почвозащитное земледелие в Терско - Кумской равнине. А.С. Аджиев - Махачкала.-1999.-151 с.
3. Базилевич Н.И. Родин Л.Е. Гарина А.И. Продуктивность и биологический круговорот в солончаковых сообществах. / Н.И. Базилевич Сб. «Проблемы биогеоценологии, геоботаники и ботанической географии. Л.: Наука, 1973. 52–56 с.

4. Василевич В. И. Требования, необходимые для получения достоверных данных в работах по биологической продуктивности. /В. И. Василевич Бот. ж., т. 54, 1, 1969
5. Голубев В. Н. К методике определения абсолютной продуктивности надземной части травяного покрова луговой степи. . В. Н Голубев. Бот. ж., т. 48, 9, 1963.
6. Гюль К.К., Власова С.В., Кисин И.М., Тертеров А.А./ К.К., Гюль и др. Физическая география Даг. АССР. Махачкала 1959, 344 с.
7. Залибеков З.Г. Изучение почвенного покрова при интенсификации антропогенного воздействия З.Г Залибеков. // Почвоведение. 1982. № 10. С. 54–64.
8. Залибеков З.Г. Почвы Дагестана. З.Г Залибеков Изд. «Наука». 2010. 244 с.
9. Залибеков З.Г. Аридные земли мира и их динамика в условиях современного климатического потепления./ // Аридные экосистемы. 2011. Т. 17, № 1. С. 5–12.
10. Залибеков З.Г. Процессы опустынивания и их влияние на почвенный покров М. «Наука». 2000, 220 с.
- 11.. Залибеков З. Г. Почвы равнинной зоны Дагестана./ З.Г Залибеков В сб.: Почвенные и растительные ресурсы Дагестана, ч. 2, Махачкала, 1975.
12. Захаров С.А. Учение В.В. Докучаева о вертикальной зональности почв и его эволюции./ С.А Захаров. Тр. Юбилейной сессии, посвященной столетию со дня рождения В.В. Докучаева. М.-Л. Изд. АН СССР, 1949. С. 26-
13. Зонн С.В. Современные проблемы генезиса и географии почв. С.В Зонн Изд. «Наука». М., 1983. 168 с.
14. Карманов И.И., Булгаков Д.С. Алгоритм оценки продуктивности почвенно-агроэкологических условий возделывания сельхозкультур/ И.И., Карманов и др.// Плодородие, 2007. № 5. С. 37–40.
- Керимханов С.У. Почвы Дагестана./ С.У Керимханов и др. Даг. книжное издательство. Махачкала 1976, 118 с.
15. Керимханов С.У. Почвенная карта Дагестана./ С.У Керимханов Махачкала. Даг. книжное издательство. 1978. 10 с.
16. Ковда В.А. Биосфера, почвы и их использование. /В.А Ковда. Доклад на X Международном конгрессе почвоведов. М. 1974. 130 с.
17. Родин Л. Е., Ремезов Н. П., Базилевич Н. И. Методические указания к изучению динамики и биологического круговорота в фитоценозах. /Л. Е Родин и др. *Изд. «Наука», Ленинград, отд. 1968.
18. Стасюк Н.В. Динамика почвенного покрова дельты Терека./ Н.В., Стасюк 2005.- 193 с.

19. Солдатов А.С. Почвенные исследования в Дагестане А.С./ Солдатов. // ТР. Отдела почвоведения Даг. филиала АН СССР. Махачкала, 1956. С. 6–22.
20. С о ч а в а В. Б., Липатова В. В., Горшкова А. А. Опыт учета полной продуктивности надземной части травяного покрова. /В. Б С о ч а в а. и др. Бот ж т. 47, 4, 1962.
21. Яруллина Н.А. Первичная биологическая продуктивность почв дельты Терека М.: «Наука», 1983. С. 88

Б) Дополнительная рекомендуемая литература

Базилевич Н.И. Биологическая продуктивность Северной Евразии. М.: Наука.,1993. 276с.

Базилевич Н.И.,Гребенщиков О.С., Тишков А.А. Географические закономерности структуры и функционирования экосистем. М.: Наука.,1986. 297с.

Базилевич Н.И. Биологическая продуктивность почвенно-растительных формаций СССР //Изв. АН СССР. Сер. Геогр. 1986.№2. с.49-67.

Лозановская И.Н., Орлов Д.С., Садовникова Л.К. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении: Учеб. пособие для студентов хим., хим.-технол. и биол. специальностей и направлений вузов, М.:Высшая школа 2002.

Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв. М: МГУ, 2006. (Разделы о функциях почв).

Соколов И.А. Теоретические проблемы генетического почвоведения. Новосибирск: Гуманитарные науки, 2004. Разделы: Теоретические модели почвообразования, Что такое почва и что такое почвообразование

Попов А.И. Гуминовые вещества: свойства, строение, образование. СПб: Изд-во СПбГУ, 2004

Мотузова Г.В. Почвенно-химический экологический мониторинг. М.:МГУ, 2001.

Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение. М.:ГЕОС, 2005 (главы 9–17)

Возможности современных и будущих фундаментальных исследований в почвоведении В.О.Таргульян (ред.), М.:, ГЕОС, 2001.

Безуглова О.С., Орлов Д.С. Биогеохимия. Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.

Астрологова Л.Е. О биологической продуктивности сосняка черничного в средней подзоне тайги // Изв. вузов. Лесн. журн. 1978. №2. С. 16—20.

Аткин А.С. Динамика органического вещества, азота и зольных элементов в сухих сосняках Казахского мелкосопочийника: Автореф. дис _ канд. с-х. наук. Свердловск. 1977,29 с.

Афанасьева ЕЛ., Оловянникова ИМ. Строение корневых систем и водный режим южных черноземов в зарослях подлесочных кустарников // Тр. Ии-та леса АН СССР. 1958. Т. 43. С. 80—123.

Афанасьева НА., Готова Н.П. Влияние пастбищной нагрузки на степные экосистемы // Продуктивность сенокосов и пастбищ. Новосибирск: Наука, 1986. С 56—61.

Базилевич НМ. Обмен минеральных элементов в различных типах степей и лугов на черноземных, каштановых почвах и солонцах // Проблемы почвоведения. М.: Изд-во АН СССР, 1962. С 148—207.

Базилевич НМ. Геохимия почв содового засоления. М.: Наука, 1965. 351 с.

Базилевич НМ. Лесостепные солоды. М.: Наука, 1967а. 98 с.

Базилевич НМ. Продуктивность и биологический круговорот в моховых болотах Южного Васюганья // Раст, ресурсы. 1967б. Т. 3, вып. 4. С 567—588.

Базилевич НМ. Баланс химических веществ в природных, трансформированных и искусственных экосистемах: (Концептуальные модели) // Гетеротрофы в экосистемах Центральной лесостепи. М.: ИГАН СССР, 1979. С 236—258.

Базилевич Н.И., Давыдова М.В. Биологическая продуктивность степных ландшафтов горных систем Азиатской части юга СССР // Раст, ресурсы. 1988. Т. 24, вып. 3. С. 321—334.

Базилевич Н.И., Давыдова М.В. Биологическая продуктивность горных степей СССР как комплексный показатель, отражающий степень преобразования среды // Преобразование горной среды: Региональное развитие и устойчивость; связь с глобальными изменениями: Тез. докл. М.; Ереван, 1989. С. 199—201.

Базилевич НМ., Родин Л.Е. Продуктивность и круговорот элементов в естественных и культурных фитоценозах // Биологическая продуктивность и круговорот элементов в растительных сообществах. Л.: Наука, 1971. С 5—32.

Базилевич Н.И., Родин Л.Е., Розов Н.Н. Географические аспекты изучения биологической продуктивности // Материалы V съезда Геогр. о-ва СССР. Л., 1970. 28 с.

Базилевич Н.И., Семенюк Н.В. Биологическая продуктивность луговой степи Центрально-Черноземного биосферного заповедника при различных режимах использования // Экологический мониторинг в био-сферных заповедниках социалистических стран. Пущно, 1982. С 115—142.

Базилевич Н.И., Семенюк Н.В. Опыт количественной оценки природной и антропогенной составляющих функционирования пастбищных экосистем // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1983. № 6. С 46—52.

Базилевич Н.И., Царевская Н.Г. Продуктивность лугов лесной зоны СССР // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. Л.: Гидрометеиздат, 1988. Т. II. С 33—60.

Базилевич Н.И., Шмакова Е.М. Продукционно-деструкционный процесс в абсолютно заповедной луговой степи Центрально-Черноземного биосферного заповедника // Геосистемный мониторинг в биосферных заповедниках. М.: ИГАН СССР, 1984. С. 124—147.

Базилевич Н.И., Шмакова Е.И., Тишков А.А., Тран Т.И. Травяные экосистемы Русской равнины // Биологическая продуктивность травяных экосистем. Новосибирск: Наука, 1988. С 58—66.

Басов В.Г. Биологическая продуктивность и круговорот элементов питания биогеоценозов на песках степной зоны // Экология. 1986. 5. С 3—9.

Бейдеман И.Н., Гагарин П.К., Паутова В.Н. Продуктивность, запас воды и минеральных веществ в некоторых сообществах южной тайги Большого Ушканьего острова // Природа Ушканьих островов на Байкале. М.: Наука, 1969. С 173—237.

Бердыев Б. Растительность юго-запада Туркменистана: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Л., 1987. 32 с.

Беручашвили Н.И. О вертикальном строении биогеоценозов горных лесов с преобладанием бука // Лесоведение. 1972. № 2. С 17—28.

Беручашвили Н., Тедиашвили А., Маглателидзе Р., Сохелия Н. Некоторые параметры биогеоцикла в природно-территориальных комплексах Марткопского стационара // Ландшафтно-геофизические исследования. Тбилиси: Изд-во Тбил. ун-та, 1973. С 38—42.

Биогеоценозы в пойме Нижнего Дона / Под ред. Л.И. Номоконова. Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 1978. 174 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

– В) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

На факультете функционирует компьютерный класс.

Для интернет пользователей при ДГУ работает электронная библиотека с лекционным курсом по биопродуктивности почв, включая базу тестовых заданий для проверки знаний студентов.

1. www.eea.eu.int. www.priroda.ru.

2. электронные образовательные ресурсы образовательного сервера ДГУ edu.dgu.ru. (учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы, электронные учебники, учебные пособия и пр.)

3. электронные образовательные ресурсы регионального ресурсного центра rrc.dgu.ru (учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы, электронные учебники, учебные пособия и пр.)

4. электронные образовательные ресурсы научной библиотеки ДГУ (East View Information, Bibliophika, ПОЛПРЕД, КнигаФонд, eLibrary - 20;

Электронная библиотека Российской научной библиотеки, Российская ассоциация электронных библиотек elibria, Электронная библиотека РФФИ; Президентская библиотека имени Б.Н.Ельцина.

5. Электронные образовательные ресурсы компьютерного класса биологического факультета (учебно-методические комплексы, курсы лекций учебные пособия, контрольно-измерительные материалы, программы дисциплин и пр.).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методические указания студентам

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам, для подготовки к занятиям представлен в разделе 1.7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Биопродуктивность почв».

Лекционный курс. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение основных проблем. В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. В ходе изучения курса «Биопродуктивность почв» особое значение имеют рисунки, схемы и поэтому в конспекте лекции рекомендуется делать все рисунки, сделанные преподавателем на доске, или указанные в наглядном пособии. Вопросы,

возникшие у Вас в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Студенту необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к практическим занятиям, при подготовке к экзамену, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Реферат. Реферат - это обзор и анализ литературы на выбранную Вами тему. Реферат это не списанные куски текста с первоисточника. Недопустимо брать рефераты из Интернета.

Тема реферата выбирается Вами в соответствии с Вашими интересами. Необходимо, чтобы в реферате были освещены как теоретические положения выбранной Вами темы, так и приведены и проанализированы конкретные примеры.

Реферат оформляется в виде машинописного текста на листах стандартного формата (А4).

Структура реферата включает следующие разделы:

- титульный лист;
- оглавление с указанием разделов и подразделов;
- введение, где необходимо указать актуальность проблемы, новизну исследования и практическую значимость работы;
- литературный обзор по разделам и подразделам с анализом рассматриваемой проблемы;
- заключение с выводами;
- список используемой литературы.

Желательное использование наглядного материала - таблицы, графики, рисунки и т.д. Все факты, соображения, таблицы, рисунки и т.д., приводимые из литературных источников студентами, должны быть сопровождаемы ссылками на источник информации.

Недопустимо компоновать реферат из кусков дословно заимствованного текста различных литературных источников. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника, отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и является нарушением авторских прав. Используемые материалы необходимо комментировать, анализировать и делать соответственные и желательно собственные выводы.

Все выводы должны быть ясно и четко сформулированы и пронумерованы. Список литературы оформляется строго по правилам Государственного стандарта.

Реферат должен быть подписан автором, который несет ответственность за проделанную работу.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При выполнении учебных нагрузок и образовательных программ применяются технологии; классическая лекция, интерактивная лекция с

использованием профессионального комплекса компьютерной системы обработки материала. Для проверки знаний студентов устный опрос, тестирование, демонстрация таблиц и рисунков.

Используется составление студентами тестов по пройденной теме, мультимедийные технологии, составление и анализ таблиц, схем, использование специализированных лото, позволяющих закрепить материал; индивидуальное компьютерное и обычное тестирование, решение по ходу лекции ситуационных задач, способствующих пониманию материала, проведение ролевых игр.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

- Ноутбук, медиа-проектор, экран.
- Программное обеспечение для демонстрации слайд-презентаций.
- Интернет материалы
- Почвенные образцы.
- Аналитическая лаборатория