

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

Биологический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЗАСОЛЕНИЕ 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 по выбору.

Махачкала -2017

Рабочая программа дисциплины «Засоление 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.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

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

(подпись)

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

/Председатель _____ Гаджиева И.Х.

(подпись)

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

(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

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

Дисциплина реализуется на факультете биологическом кафедрой почвоведения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современным состоянием проблемы освоения засоленных почв, о происхождении и распространении засоленных почв, о мерах борьбы с засолением, об особенностях произрастания растений на этих почвах, о причинах соленакопления, о происхождении и режиме засоленных почв.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-2 ; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5

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 108 часов 3 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
3	108	16	20				72	Зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) засоление почв являются :

Основной целью дисциплины является получение знаний о происхождении движения и накоплении солей, о солевом балансе почв, о водно-солевом режиме засоленных почв, о солевом режиме орошаемых почв, о влиянии солей на сельскохозяйственные растения, о мероприятиях по борьбе с засолением почв при орошении.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Засоление почв» входит в вариативную по выбору часть образовательной программы бакалавриата по направлению 06.03.02 почвоведение и служит теоретической основой для изучения других почвенных дисциплин.

Перед началом освоения курса студент должен освоить дисциплины: Почвоведение., Биологию, Физику почв . Химию почв .Мелиорацию 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–2);	владением теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв	Знать: Знать особенности почвенного покрова засоленных почв. Уметь: _организовать и планировать работы по изучению почв. Владеть: Теоретическими основами исследования почвенного покрова.
(ПК-1)	Владением знаниями основ теории	Знать :Основы теории

	<p>формирования и рационального использования почв.</p>	<p>формирования засоленных почв.</p> <p>Уметь: применять основы теории формирования и рационального использования почв в изучении засоленных почв.</p> <p>Владеть; знаниями основ теории накопления солей в почвах.</p>
(ПК-2)	<p>Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии, и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.</p>	<p>Знать : Основы причин накопления солей в почве.</p> <p>Уметь: определять наличие ЛРС в почвах и причины их накопления.</p> <p>Владеть; Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для изучения засоленных почв.</p>
(ПК-3);	<p>способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок ;</p> <p>производственно-технологическая деятельность:</p> <p>способностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения,</p>	<p>Знать: приемы составления отчетов и обзор карт</p> <p>Уметь: применять на практике теоретические знания</p> <p>Владеть :основами методов полевых исследований.</p>

	мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, 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 засоления почв. Уметь: основываться на знания фундаментальных разделов почвоведения. Владеть: физическими и экологическими основами почв.

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 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.		
	Модуль 1. . Общие закономерности процессов миграции и аккумуляции солей Происхождение движение накопление солей.								
1	Поступление солей из океана на сушу.			1		2		4	Тестирование. Устный опрос
2	Поступление солей из месторождений каменной соли. (соляные купола)			1		2		4	Устный опрос Тестирование.
3	Эоловый круговорот солей.			1		2		4	Тестирование. Устный опрос

	Биологические циклы накопления солей.								
4	Оросительные воды как источник солей в поливных водах. Происхождение и распространение засоленных почв.			1		2		4	Тестирование. Устный опрос
5	Солончаки и солончаковые почвы. Первичное засоление. Провинции соленакопления			2				6	Тестирование. Устный опрос
<i>Итого по модулю 1:</i>				6		8		22	
Модуль 2. Солевой баланс почв и территорий									
1	Вторичное засоление. Значение предшествовавших процессов соленакопления. Тема 11. Солонцы и солонцеватые почвы.			1		2		4	Устный опрос Тестирование.
2	Влияние поливной воды и режима орошения. Значение освоенности и культурного состояния территории			1		2		4	Устный опрос Тестирование
3	Стадии вторичного засоления. Стадия засоления почв вдоль новых ирригационных каналов			1		2		4	Устный опрос Тестирование
4	Стадия общего засоления орошаемой территории			1		2		4	Тестирование. Устный опрос

	Стадия частичного рассоления староорошаемых территорий								
5	Химизм вторичного засоления Изменения в составе и соотношениях солей и формирование солевого профиля. Солонцы и солонцеватые почвы.			2				6	Устный опрос Тестирование
	<i>Итого по модулю 2:</i>			6		8		22	
Модуль 3. Водно-солевой режим засоленных почв									
1	1.Формы почвенно-грунтовых вод. 3.			1				6	Тестирование. Устный опрос
2	2.Факторы влияющие на режим почвенно-грунтовых вод. а)Приходные статьи режима почвенно-грунтовых вод. б)Расходные статьи режима почвенно-грунтовых вод.			1		2		6	Тестирование. Устный опрос
3	Показатели режима уровня грунтовых вод Глубина залегания грунтовых вод.			1		2		6	Тестирование. Устный опрос
4	Амплитуда годового колебания уровня грунтовых вод			1				6	Тестирование. Устный опрос
5	Понятие о сезонном солевом режиме почв и его типах. Солевой режим почв орошаемых районов Солевой режим солончаков.							4	Тестирование. Устный опрос

	Итого по модулю 3			4		4		28	
	ИТОГО:			16		20		72	

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

Модуль 1. Общие закономерности процессов миграции и аккумуляции солей . Происхождение движение накопление солей.

Тема 1. Поступление солей из океана на сушу.

Тема 2. Поступление солей из месторождений каменной соли. (соляные купола)

Тема 3. Эоловый круговорот солей .

Тема 4. Биологические циклы накопления солей.

Тема 5. Оросительные воды как источник солей в поливных водах.

Тема 6. Происхождение и распространение засоленных почв.

Тема 7. Солончаки и солончаковые почвы.

Тема 8. Первичное засоление.

Тема 9. Провинции соленакопления

Провинции хлоридного соленакопления

Провинции сульфатно- хлоридного соленакопления

Провинции хлоридно-сульфатного соленакопления

Провинции сульфатно-содового соленакопления

Тема 10. Вторичное засоление

Значение предшествовавших процессов соленакопления

Влияние поливной воды и режима орошения

Значение освоенности и культурного состояния территории

Стадии вторичного засоления

Стадия засоления почв вдоль новых ирригационных каналов

Стадия общего засоления орошаемой территории

Стадия частичного рассоления староорошаемых территорий

Химизм вторичного засоления

Изменения в составе и соотношениях солей и формирование солевого профиля.

Тема 11. Солонцы и солонцеватые почвы.

Модуль 2. Солевой баланс почв и территорий

Тема 1. Понятие о солевом балансе.

Тема 2. Элементы солевого баланса.

Тема 3. Типы солевого баланса.

Тема 4. Солевой баланс почвы.

Тема 5. Солевой баланс поля массива.

Тема 6. Солевой баланс оазиса ландшафта.

Тема 7. Схема солевого баланса Каспийской низменности.

Тема 8. Соленакопление в почвенных растворах и их солевой режим.

Модуль 3. Водно- солевой режим засоленных почв.

1. Формы почвенно-грунтовых вод.
 2. Факторы влияющие на режим почвенно-грунтовых вод.
 - а) Приходные статьи режима почвенно-грунтовых вод.
 - б) Расходные статьи режима почвенно-грунтовых вод.
- Показатели режима уровня грунтовых вод
 Глубина залегания грунтовых вод
 Амплитуда годового колебания уровня грунтовых вод
3. Понятие о сезонном солевом режиме почв и его типах.
 4. Солевой режим почв орошаемых районов
 5. Солевой режим солончаков.
- Солевой режим вторичных солончаков
 Солевой режим слабо и среднесоленых орошаемых почв
 Солевой режим незасоленных орошаемых почв
 Солевой режим и вегетационные поливы засоленных почв
 Важнейшие закономерности солевого режима, регулирование динамики солей и вопросы коренной мелиорации солончаков и солончаковых почв.

Темы лабораторных работ

№	Тема	Кол.ч
1.	Подготовка почвы к химическому анализу	2
2.	Определение сухого остатка водной вытяжки	4
3.	Определение сульфат-ионов в водных вытяжках.	2
4.	Определение по данным водной вытяжки типа(химизма) засоления.	4
5	Определение степени засоления почв по содержанию токсичных солей в зависимости от химизма засоления.	4
6	Расчет солей водной вытяжки	4
	итого	20

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
5	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.
Поступление солей из океана на сушу.	4	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.
Поступление солей из месторождений каменной соли. (соляные купола)	4	
Эоловый круговорот солей.	6	
Биологические циклы накопления солей.		
Оросительные воды как источник солей в поливных водах. Происхождение и распространение засоленных почв. Солончаки и солончаковые почвы. Первичное засоление.	4	
Провинции соленакопления	6	
Солевой баланс почв и территорий		
Вторичное засоление.	6	
Значение предшествовавших процессов соленакопления.		

Солонцы и солонцеватые почвы. Влияние поливной воды и режима орошения	6	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
Значение освоенности и культурного состояния территории. Стадии вторичного засоления	4	
Стадия засоления почв вдоль новых ирригационных каналов	4	
Стадия общего засоления орошаемой территории	4	
Стадия частичного рассоления староорошаемых территорий	4	
Химизм вторичного засоления	4	
Изменения в составе и соотношениях солей и формирование солевого профиля.	4	
Солонцы и солонцеватые почвы.	4	
Водно-солевой режим засоленных почв. Формы почвенно-грунтовых вод. Факторы влияющие на режим почвенно-грунтовых вод.	4	
а) Приходные статьи режима почвенно-грунтовых вод.		
б) Расходные статьи режима почвенно-грунтовых вод.		
Показатели режима уровня грунтовых вод		
Глубина залегания грунтовых вод. Амплитуда годового колебания уровня грунтовых вод	2	
Понятие о сезонном солевом режиме почв и его типах.		
Солевой режим почв орошаемых районов		
Солевой режим солончаков.		
	72	

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 химии 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, почвоведению.

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

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-2	Знать: особенности почвенного покрова засоленных почв. Уметь: организовать и планировать работы по изучению почв. Владеть: Теоретическими основами исследования почвенного покрова.	Устный опрос, письменный опрос
ПК-1	Знать: Основы теории формирования засоленных почв. Уметь: применять основы теории формирования и рационального использования почв в изучении засоленных почв. Владеть; знаниями основ теории накопления солей в почвах.	Устный опрос, письменный опрос
ПК-2	Знать : Основы причин накопления солей в почве. Уметь: определять наличие ЛРС в почвах и причины их накопления. Владеть;	Устный опрос, письменный опрос

	Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для изучения засоленных почв.	
ПК-3,	<p><u>Знать</u> : приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок ;</p> <p><u>Уметь</u>: применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения ,охраны и рационального использования почв.</p> <p><u>Владеть</u>: способностью применять теоретические знания на практике.</p>	Письменный опрос. Устный опрос,
ПК-5	<p><u>Знать</u>: основы фундаментальных разделов почвоведения. <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 изучении засоления почв.</p>	Круглый стол Письменный опрос. Устный опрос

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

Схема оценки уровня формирования компетенции «ОПК-2» (приводится содержание компетенции из ФГОС ВО)

«Владением теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлет в.	Хорош о	Отлич но
Порого- вый	Должен владеть теоретическими основами исследования засоленных почв и организовать планировать работы по изучению засоленных почв.	Слабо владеет теоретическими основами исследования засоленных почв.	Хорошо владеет теоретическими основами исследования засоленных почв. И организует работы по изучению почв.	Отлично владеет теоретическими основами исследования засоленных почв. А также планирует и организует работы по изучению почв.

Схема оценки уровня формирования профессиональной компетенции
«ПК-1»

(приводится содержание компетенции из ФГОС ВО)

«Владением знаниями основ теории формирования и рационального использования почв.»

Урове нь	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удо влетво ритель но	Хо рошо	От личн о
Порог овый	Должен знать причины накопления и распространения почв и меры профилактики и защиты почв от накопления ЛРС. Должен знать теории рационального использования почв.	Слабо владеет теоретическими основами накопления солей.	Хорошо владеет теоретическими основами накопления солей и профилактикой предупреждения .	Отлично владеет теоретическими основами накопления солей и профилактикой предупреждения , и рациональ

				НОГО ИСПО ЛЬЗОВ АНИЯ ПОЧВ
--	--	--	--	---------------------------------------

Схема оценки уровня формирования компетенции «ПК-2» (приводится содержание компетенции из ФГОС ВО)

Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований 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 обучающийся должен продемонстрировать) (что)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Должен уметь эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения анализов по изчению солевого состава засоленных почв и уметь определять тип и степень засоления степень	Слабо владеет работой с современной аппаратурой и оборудованием	Хорошо владеет работой с современной аппаратурой и оборудованием, методикой выполнения анализов.	Отлично владеет работой с современной аппаратурой и оборудованием, методикой выполнения анализов и умеет определять тип и степень засоления почв

Схема оценки уровня формирования компетенции «ПК-3» (приводится содержание компетенции из ФГОС ВО)

«Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок ; производственно-технологическая деятельность: способностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований 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		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Работа на экспериментальных установках, моделях, работа на лабораторном оборудовании и приборах, работа на полевом оборудовании и приборах. Участие в работе семинаров, научно-технических конференций, в подготовке публикаций, составлении заявок на изобретения и открытия. Участие в проведении полевых почвенных и почвенно-экологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств. Сбор, обработка обобщение фондовых почвенных, почвенно экологических, химических и других данных с использованием современных методов анализа, вычислительной техники информационных ресурсов.	Слабо владеет работой на лабораторном оборудовании и приборах.	Хорошо владеет работой на лабораторном оборудовании и приборах, работой на полевом оборудовании и приборах	Прекрасно владеет работой на лабораторном оборудовании и приборах. работой на полевом оборудовании и приборах. Сбором обработкой геохимических данных с использованием современных методов анализа.

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 (что обучающийся	Оценочная шкала
---------	-----------------------------	-----------------

	должен продемонстрировать)	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговые	Применение фундаментальных знаний органической химии, физики для освоения физико-химических основ, методов и приемов химического анализа и обработкой данных анализов в области почвоведения.	Слабо владеет основами фундаментальных разделов физики. химии экологии.	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 химического анализа в области почвоведения.

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

Перечень вопросов к коллоквиуму №1

Общие закономерности процессов миграции и аккумуляции солей .

Происхождение движение накопление солей.

Поступление солей из океана на сушу.

Поступление солей из месторождений каменной соли. (соляные купола)

Эоловый круговорот солей .

Биологические циклы накопления солей.

Оросительные воды как источник солей в поливных водах.

Происхождение и распространение засоленных почв.

Солончаки и солончаковые почвы.

Первичное засоление.

Провинции соленакопления

Провинции хлоридного соленакопления
Провинции сульфатно- хлоридного соленакопления
Провинции хлоридно-сульфатного соленакопления
Провинции сульфатно-содового соленакопления
Тема 10. Вторичное засоление
Значение предшествовавших процессов соленакопления
Влияние поливной воды и режима орошения
Значение освоенности и культурного состояния территории
Стадии вторичного засоления
Стадия засоления почв вдоль новых ирригационных каналов
Стадия общего засоления орошаемой территории
Стадия частичного рассоления староорошаемых территорий
Химизм вторичного засоления
Изменения в составе и соотношениях солей и формирование солевого профиля.
Солонцы и солонцеватые почвы.
Солевой баланс почв и территорий
Понятие о солевом балансе.
Элементы солевого баланса.
Типы солевого баланса.
Солевой баланс почвы.

Перечень вопросов к коллоквиуму №2

Солевой баланс поля массива.
Солевой баланс оазиса ландшафта.
Схема солевого баланса Каспийской низменности.
Соленакопление в почвенных растворах и их солевой режим.
Водно- солевой режим засоленных почв.
Формы почвенно-грунтовых вод.
Факторы влияющие на режим почвенно-грунтовых вод.
а) Приходные статьи режима почвенно-грунтовых вод.
б) Расходные статьи режима почвенно-грунтовых вод.
Показатели режима уровня грунтовых вод
Глубина залегания грунтовых вод.
Амплитуда годового колебания уровня грунтовых вод
Понятие о сезонном солевом режиме почв и его типах.
Солевой режим почв орошаемых районов
Солевой режим солончаков.
Солевой режим вторичных солончаков
Солевой режим слабо и средnezасоленных орошаемых почв
Солевой режим незасоленных орошаемых почв
Солевой режим и вегетационные поливы засоленных почв
Важнейшие закономерности солевого режима, регулирование динамики солей и вопросы коренной мелиорации солончаков и солончаковых почв.

Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Засоление почв»

Общие закономерности процессов миграции и аккумуляции солей
Происхождение движение накопление солей.
Поступление солей из океана на сушу.
Поступление солей из месторождений каменной соли. (соляные купола)
Эоловый круговорот солей .
Биологические циклы накопления солей.
Оросительные воды как источник солей в поливных водах.
Происхождение и распространение засоленных почв.
Солончаки и солончаковые почвы.
Первичное засоление.
Провинции соленакопления
Провинции хлоридного соленакопления
Провинции сульфатно- хлоридного соленакопления
Провинции хлоридно-сульфатного соленакопления
Провинции сульфатно-содового соленакопления
Тема 10. Вторичное засоление
Значение предшествовавших процессов соленакопления
Влияние поливной воды и режима орошения
Значение освоенности и культурного состояния территории
Стадии вторичного засоления
Стадия засоления почв вдоль новых ирригационных каналов
Стадия общего засоления орошаемой территории
Стадия частичного рассоления староорошаемых территорий
Химизм вторичного засоления
Изменения в составе и соотношениях солей и формирование солевого профиля.
Тема 11. Солонцы и солонцеватые почвы.
Солевой баланс почв и территорий
Понятие о солевом балансе.
Элементы солевого баланса.
Типы солевого баланса.
Солевой баланс почвы.
Солевой баланс поля массива.
Солевой баланс оазиса ландшафта.
Схема солевого баланса Каспийской низменности.
Соленакопление в почвенных растворах и их солевой режим.
Водно- солевой режим засоленных почв.
Формы почвенно-грунтовых вод.
Факторы влияющие на режим почвенно-грунтовых вод.

а) Приходные статьи режима почвенно-грунтовых вод.
б) Расходные статьи режима почвенно-грунтовых вод.
Показатели режима уровня грунтовых вод
Глубина залегания грунтовых вод.
Амплитуда годового колебания уровня грунтовых вод
Понятие о сезонном солевом режиме почв и его типах.
Солевой режим почв орошаемых районов
Солевой режим солончаков.
Солевой режим вторичных солончаков
Солевой режим слабо и средnezасоленных орошаемых почв
Солевой режим незасоленных орошаемых почв
Солевой режим и вегетационные поливы засоленных почв
Важнейшие закономерности солевого режима, регулирование динамики солей и вопросы коренной мелиорации солончаков и солончаковых почв.

Тематика рефератов и методические указания по их выполнению.

Эоловый круговорот солей .
Биологические циклы накопления солей.
Оросительные воды как источник солей в поливных водах.
Происхождение и распространение засоленных почв.
Солончаки и солончаковые почвы.
Первичное засоление.
Провинции соленакопления
Провинции хлоридного соленакопления
Провинции сульфатно- хлоридного соленакопления
Провинции хлоридно-сульфатного соленакопления
Провинции сульфатно-содового соленакопления
Понятие о сезонном солевом режиме почв и его типах.
Солевой режим почв орошаемых районов
Солевой режим солончаков.
Солевой режим вторичных солончаков
Солевой режим слабо и средnezасоленных орошаемых почв
Солевой режим незасоленных орошаемых почв
Солевой режим и вегетационные поливы засоленных почв
Важнейшие закономерности солевого режима, регулирование динамики солей и вопросы коренной мелиорации солончаков и солончаковых почв.

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,

информаций. 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.

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

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

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

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

а) основная литература:

- 1.Ковда В.А. 1937. Солончаки и солонцы. М.-Л., Изд-во АН СССР
2. Ковда В.А. 1946. Происхождение и режим засоленных почв, т. 2. М.-Л. Изд-во АН СССР
3. Коньков Б.С. 1948. Агротехнические меры борьбы с засолением почв. Госиздат Узб. ССР.
- 4.Розов Л.П. 1934. Засоление почв в условиях орошения и организации борьбы с ним. Бюлл.№3. Борьба с засолением почв, 5-22. М. Сельхозгиз.
- 5.Тулайков Н.М. 1922. Солонцы их улучшение и использование. Изд. 2, испр. и дополн. Госизд.
- 6.Федоров Б.В. 1950. Как бороться с засолением почв в орошаемых районах. Изд. АН Узб. ССР.
- Залибеков З.Г., Яруллина Н.А. Сезонная миграция солей и ее экологическая роль на солончаках дельты Терека//Экология. 1978. № 5. С. 41-48.
- Залибеков З.Г. Сезонная миграция солей в засоленных почвах дельты Терека//Почвоведение. 1986. №5. С. 115-122.
- Залибеков З.Г. Анализ антропогенного использования почвенных ресурсов Дагестана//Почвоведение. 1982. № 7. С. 43-54.

Залибеков З.Г., Гарунов А.А., Бийболатова З.Д. Пастбищная Дигрессия и деградация засоленных почв дельты Терека/ЯТочвоведение. 1989. № 9. С. 68-75.

Стасюк Н.В., Быкова Е.П., Федоров КН., Васильченко В.В. Временная динамика засоления почвенного покрова дельты Терека в условиях антропо-генного воздействия//Биологические науки, почвоведение. 1989. №11, С. 105-109.

Стасюк Н.В., Федоров КН., Быкова Е.П. Временная динамика засоления почвенного покрова современной дельты Терека//Биологические науки, почвоведение. 1991. № 3. С. 129-133.

Стасюк Н.В., Федоров КН., Быкова Е.П. Темпы засоления почвенного покрова дельты Терека/УЗемледелие. 1995. № 6. С. 7.

- 189
- б) дополнительная литература:
- 1.Егоров В.В. 1954. Засоленные почвы и их освоение. М., Изд-во АН СССР
 2. Есипов М.С. 1951. Освоение засоленных земель. Ташкент. Госиздат Узб.ССР
 - 3.Иванов Е.Н. и Розанов А.Н. 1939. Классификация засоленных почв. Почвоведение №7.
 - 4.Строганов Б.П. 1946. Связывание минеральных ионов в растении при засолении почвы. Док. АН СССР, т. LIV ,№9, 841-843
 - 5.Федоров Б.В. 1954. Коренная мелиорация засоленных и заболоченных земель. Труды шестой сессии АН Туркм.ССР.

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 Физике 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 rgc.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 «Засоление 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 «Засоление 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