

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



СОГЛАСОВАНО:

Начальник УАиАКВК

Калашникова Н.И.

"28" 03 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО

Красноярский ГАУ

Щапкина Н.И.

"28" 03 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ

для подготовки аспирантов по программе
ФГОС ВО

Направление подготовки: **06.06.01 Биологические науки**

Направленность (профиль): **Почвоведение**

Форма обучения,
Курс, семестр

очная форма:
3 курс, 5 семестр
заочная форма:
3 курс, 5 семестр

Квалификация выпускника: **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Составитель: Кураченко Н.Л., д.б.н., профессор

Кураченко « 02 » 03 2019 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии

протокол № 6 от « 04 » 03 2019 г.

Зав. кафедрой: Кураченко Н.Л., д.б.н., профессор

Кураченко « 04 » 03 2019 г.

Программа принята методической комиссией

УАХ

протокол № 7 от « 26 » 03 2019 г.

Председатель методической комиссии: Коротченко И.С., к.б.н., доцент

И.С. Коротченко « 26 » 03 2019 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины	8
4.2. Содержание модулей дисциплины	9
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия	9
4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	11
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	12
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1. Основная литература.....	13
6.2. Дополнительная литература	13
6.3. Программное обеспечение	13
6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	14
6.5. Перечень профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий).....	14
6.6. Перечень информационных справочных систем.....	14
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	15
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	15
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся.....	15
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	16

Аннотация

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и учебного плана по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленности (профиля) Почвоведение.

Дисциплина «Теория почвообразования» является элективной дисциплиной и относится вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» подготовки аспирантов по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профилю Почвоведение.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций выпускника:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

общепрофессиональных компетенций выпускника:

ОПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

профессиональных компетенций выпускника:

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области почвоведения

ПК-2 - способность к проведению исследований и анализу современных научных положений в области генезиса и географии почв, их морфологических и аналитических свойств, органического вещества и минералого-гранулометрического состава; к разработке научных основ охраны, рационального использования почв и повышения их плодородия.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, относящихся к современным представлениям теории почвообразования. Дисциплина ориентирована на формирование базовых знаний о факторах почвообразования, элементарных почвенных процессах, классификации, эволюции и географии почв. В учении о почвообразовании (педогенезе) методологической основой остается представление В.В. Докучаева о том, что почвенные свойства формируются из исходной почвообразующей породы в результате ее изменения почвенными процессами, возникшими под влиянием факторов почвообразования. Основу теории педогенеза составляет докучаевская двучленная схема: факторы почвообразования – состав и свойства почв. На современном этапе она преобразована в трехчленную «процессную» формулу: факторы почвообразования – процессы почвообразования – почвы (профиль, свойства). При этом, почвообразовательный процесс понимается как сложный комплекс элементарных почвенных процессов, являющихся результатом разложения, синтеза и миграции вещества и энергии в профиле почвы. Главными методологическими принципами дисциплины являются: почва как самостоятельное естественно-историческое тело природы; факторы почвообразования как взаимосвязанный и взаимозависимый комплекс природных и антропогенных явлений; историзм почвообразования; типы почв и типы почвообразования как стадии развития почвообразовательного процесса; почвенные режимы как главная форма динамики почвообразовательного процесса; почвенные зоны и зональные типы почв как основной фактор организации почвенного покрова; систематика и классификация почв как отражение реально существующих в природе генетико-географических связей и различий между почвами; плодородие почвы как ее исторически формирующаяся главная функция, обеспечивающая жизнь на Земле; педосфера как специфическая геосфера, через которую осуществляется взаимодействие других геосфер планеты.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольного опроса, тестового задания и защиты выполненных задач и упражнений, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа:

- по очной форме лекции – 16 часов; практические занятия – 4 часа; самостоятельная работа – 52 часа;

- по заочной форме лекции – 16 часов; практические занятия – 4 часа; самостоятельная работа – 52 часа.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория почвообразования» включена в ОПОП, является элективной дисциплиной и относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для полноценного усвоения дисциплины аспирантам необходимо иметь знания по почвоведению (полученные на предыдущих уровнях образования), а так же дисциплины «Почвоведение» данной ОПОП. Дисциплина «Теория почвообразования» создает необходимую базу для успешного освоения аспирантами Блока 3 «Научные исследования».

Особенностью дисциплины является овладение аспирантами универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями о происхождении, распространении и эволюции почв, концептуальными основами управления почвенными процессами в целях оптимизации свойств почв и повышения их плодородия.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины «Теория почвообразования» – изучение основ учения о почве, педосфере и теории почвообразования.

Задачи дисциплины:

- привлечь внимание аспирантов к изучению современных проблем теории почвообразования;
- обсудить и дать знания по теоретическим проблемам образования почв и естественно-антропогенной эволюции структуры почвенного покрова.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: понятие о почве и педосфере; основные факторы почвообразования; формирование почвенного профиля, символы генетических горизонтов и типы почвенных профилей; почвенные зоны и зональные типы почв.
		Уметь: диагностировать почвы по морфологическим признакам, химическим и физико-химическим свойствам.
		Владеть: современной информацией о состоянии и трансформации почв и почвенного покрова под воздействием естественных и антропогенных факторов.
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием	Знать: общую схему и сущность почвообразовательного процесса.
		Уметь применять современные подходы к определению типов почвообразования и типов почв.
		Владеть: теорией почвообразовательного процесса.
ПК-1	Способность применять теоретические	Знать: почвообразовательные (микро-, мезо-, макропроцессы, по А.А. Роде) процессы в различных биоклиматических ландшафтах; классификацию, номенклатуру и ди-

	положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области почвоведения	<p>агностику почв.</p> <p>Уметь: оценивать влияние конкретных факторов почвообразования на формирование почвенного профиля.</p> <p>Владеть: методами оценки почвенного плодородия, сформировавшегося в результате почвообразовательного процесса.</p>
ПК-2	Способность к проведению исследований и анализу современных научных положений в области генезиса и географии почв, их морфологических и аналитических свойств, органического вещества и минералогранулометрического состава; к разработке научных основ охраны, рационального использования почв и повышения их плодородия.	<p>Знать: физические, химические, физико-химические, морфологические, биологические свойства и признаки почв, отражающие особенности и закономерности их генезиса; полевые и аналитические методы исследования почв.</p> <p>Уметь: применять современные символы генетических горизонтов и классификацию почв для диагностики в полевых и камеральных условиях; проводить оценку эволюции почвенного покрова.</p> <p>Владеть: методами анализа морфологических признаков и химических свойств почв.</p>

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость				
	зач. ед.	час.	по семестрам		
			№5	№	№
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	2	72	72		
Контактная работа	0,56	20	20		
в том числе:					
Лекции (Л)		16	16		
Практические занятия (ПЗ)		4	4		
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (СРС)	1,44	52	52		
в том числе:					
самостоятельное изучение тем и разделов		31	31		
самоподготовка к текущему контролю знаний		12	12		
подготовка к зачету		9	9		
Вид контроля:			зачет		

** вид контроля: зачет, экзамен, экзамен (в форме кандидатского экзамена)

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ЛЗ, ПЗ	
Модуль 1 Основы теории почвообразования	30	8	2	20
Модульная единица 1.1 Системный подход и теория почвообразования	14	4		10
Модульная единица 1.2 Учение о факторах почвообразования	16	4	2	10
Модуль 2 Почвообразовательные процессы и теоретические основы географии почв	33	8	2	23
Модульная единица 2.1 Сущность почвообразовательного процесса	17	4	2	11
Модульная единица 2.2 Главные закономерности географического распространения почв	16	4		12
Подготовка к зачету	9			9
ИТОГО	72	16	4	52

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Основы теории почвообразования

Модульная единица 1.1. Системный подход и теория почвообразования

Содержание: Системный подход – изучение почвы как сложной многокомпонентной функционирующей системы (Г.В. Добровольский, В.А. Ковда, М.А. Глазовская, А.А. Роде, В.Г. Розанов, В.О. Таргульян, И.А. Соколов, В.В. Пономарева, Н.И. Базилевич, В.М. Корсунов и др.), при котором почва рассматривается. С одной стороны, как целостная динамическая система природы, состоящая из множества взаимодействующих подсистем, а с другой – как подсистема в более крупных системах (экосистемы, ландшафта, педосферы). В основе системного подхода – докучаевское понятие о почве как природном, естественноисторическом образовании. Системный подход позволяет разобраться во всей гамме процессов, управляющих почвой, оценивать и строить схемы развития процессов, явлений, протекающих в почве. Почва – сложная биокосная природная открытая динамическая система, характеризуется разветвленной сетью прямых и обратных связей с окружающей средой, с факторами почвообразования. Обладает целостностью, структурой, функционированием, историей.

Модульная единица 1.2. Учение о факторах почвообразования

Содержание: Основа – учение В.В. Докучаева: все факторы равнозначны и взаимосвязаны между собой, принцип незаменимости, факторы функционирования и развития. Анализ представлений о ведущем факторе почвообразования (К.Д. Глинка, С.С. Неуструев, И.П. Герасимов). Взгляды почвоведов XX и начала XI веков на проблему о факторах почвообразования (Н.П. Ремезов, В.Р. Вильямс, А.А. Роде, В.В. Пономарева)

Модуль 2. Почвообразовательные процессы и теоретические основы географии почв

Модульная единица 2.1. Сущность почвообразовательного процесса

Содержание: «Процессное» звено докучаевской формулы по И.П. Герасимову и М.А. Глазовской. Общая схема почвообразовательного процесса по А.А. Роде. Категории почвообразовательных процессов: макро-, мезо-, микропроцессы. Биогенно-аккумулятивные, иллювиально-аккумулятивные, элювиальные процессы, процессы метаморфизма, гидрогенно-аккумулятивные, педотурбационные процессы. Элементарные типы почвенных профилей. Основные типы строения профилей.

Модульная единица 2.2. Главные закономерности географического распространения почв

Содержание: Закономерности географического распространения почв определяются распределением и сложным взаимодействием факторов почвообразования на земной поверхности. Главные законы: закон горизонтальной почвенной зональности, закон вертикальной почвенной зональности. Закон аналогичных топографических рядов или учение о зональных типах почвенных комбинаций. Классификация, номенклатура и диагностика почв. Учение о структуре почвенного покрова (В.М. Фридланд, Л.Л. Шишов, Н.П. Сорокина и др.) и сущность почвенно-географического районирования.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 1 Основы теории почвообразования			8
	Модульная единица 1.1 Системный подход и теория почвообразования	Лекция № 1. Почва как особая динамическая система природы.	опрос	2
		Лекция № 2. История почвенной системы.	опрос	2
	Модульная единица 1.2 Учение о факторах почвообразования	Лекция № 3. Современное состояние плодородия почв	опрос	2
Лекция № 4. Развитие современных учений о факторах и процессах почвообразования.		опрос	2	
2.	Модуль 2 Почвообразовательные процессы и теоретические основы географии почв			8
	Модульная единица 2.1 Сущность почвообразовательного процесса	Лекция № 5. Общая схема почвообразовательного процесса.	опрос	2
		Лекция № 6. Категории почвообразовательных процессов. Формирование почвенного профиля.	опрос	2
	Модульная единица 2.2 Главные закономерности географического распространения почв	Лекция №7. Теоретические основы географии почв. Принципы классификации почв.	опрос	2
Лекция №8. Географические закономерности почвенного покрова. Структура почвенного покрова.		опрос	2	
ИТОГО				16

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Основы теории почвообразования			2
	Модульная единица 1.1 Учение о факторах почвообразования	Занятие № 1. Комплексная оценка факторов почвообразования в разных ландшафтно-климатических зонах	Защита тестирование	2
2.	Модуль 2 Почвообразовательные процессы и теоретические основы географии почв			2
	Модульная единица 2.2 Главные закономерности географического распространения почв	Занятие №2. Диагностика почвообразовательных процессов по морфологическим признакам	Защита тестирование	2
	ИТОГО			4

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Формы организации самостоятельной работы аспирантов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- самоконтроль по контрольным вопросам.

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1 Основы теории почвообразования			20
1.	Модульная единица 1.1 Системный подход и теория почвообразования	1. Почва как особое тело природы 2. Почва как особая динамическая система 3. Почва и педосфера Земли: история и основные этапы формирования педосферы; структура педосферы	7
		Самоподготовка к текущему контролю	3
	Модульная единица 1.2 Учение о факторах почвообразования	4. Факторы почвообразования 5. Процессы выветривания и почвообразования 6. Символы генетических горизонтов 7. Формирование почвенного профиля 8. Формулы строения почвенных профилей 9. Морфологические признаки в качестве диагностики типов почвенного профиля	7
		Самоподготовка к текущему контролю	3
Модуль 2 Почвообразовательные процессы и теоретические основы географии почв			28
2.	Модульная единица 2.1 Сущность почвообразовательного процесса	10. Учение В.В. Докучаева, А.А. Роде, И.П. Герасимова, М.А. Глазовской и др. о почвообразовании 11. Особенности факторов почвообразования в различных ландшафтно-климатических зонах 12. Процессы, определяющие почвообразование: микро-, мезо-, макропроцессы. Элементарные почвообразовательные процессы. 13. Основные горизонто- и профилообразующие процессы. 14. Теория подзолистого, дернового, черноземного, болотного, солончакового и Солонцового процессов почвообразования. 15. Естественная эволюция почвенного покрова. 16. Антропогенная эволюция почвенного покрова: изменение почвенных процессов в результате агрогенных, техногенных нарушений и загрязнений.	8

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		Самоподготовка к текущему контролю	3
	Модульная единица 2.2 Главные закономерности географического распространения почв	17. Закон горизонтальной почвенной зональности 18. Закон вертикальной почвенной зональности 19. Учение о структуре почвенного покрова. Корреляция почвенных классификаций. 20. Сущность почвенно-географического районирования 21. Рациональное использование и охрана почв	9
		Самоподготовка к текущему контролю	3
	Подготовка к зачету		9
	ВСЕГО		52

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических/лабораторных/семинарских работ/занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом контролем знаний аспирантов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ ПЗ/С	СР	Другие виды	Вид контроля
УК-1	1-8	1-2	1-21		опрос, зачет
ОПК-1	1-8	1-2	1-21		опрос, зачет
ПК-1	1-8	1-2	1-21		опрос, зачет
ПК-2	1-8	1-2	1-21		опрос, защита, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение. – М.: КолосС, 2010. – 687 с.
2. Шугалей Л.С., Современные проблемы почвоведения: учеб. пособие / Л.С. Шугалей; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013.
3. Чупрова В.В. Программное резюме курса «Почвоведение с основами геологии»: проблемная лекция / В.В. Чупрова; Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск, 2010. – 23 с.
4. Чупрова В.В. Современные представления об устойчивости почв к экзогенным воздействиям: проблемная лекция / В.В. Чупрова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013. – 22 с.
5. Чупрова В.В. Земельные ресурсы и эколого-географические условия почвообразования в Средней Сибири (Красноярский край): проблемная лекция / В.В. Чупрова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 32 с.
6. Почвы Сибири: особенности функционирования и использования [Текст] : сборник научных статей, посвященный памяти известного сибирского почвовед. доктора сельскохозяйственных наук, профессора П. С. Бугакова / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т, Краснояр. отд-ние Докучаев. об-ва почвоведов РАН. - Красноярск : КрасГАУ, 2003 - . - Вып. 4 / [под ред. В. В. Чупровой, Н. Г. Рудого, Н. Л. Кураченко]. - 2012. - 150 с.
7. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Текст] : [учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение]" / авт.-сост. В. И. Кирюшин. - СПб. : Лань, 2011. - 283 с.
8. Почвоведение с основами геологии (тестовые задания): учебно-метод. пособие; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 198 с.
9. Апарин Б.Ф. Почвенное картирование: учебно-методическое пособие. Санкт-Петербургский гос. ун-т. Санкт-Петербургский гос. ун-т). - СПб. : Издательский Дом С.-Петерб.гос.ун-та, 2012

6.2. Дополнительная литература

1. Корсунов В.М., Красеха Е.Н. Педосфера Земли. – Улан-Удэ, 2010. – 472 с.
2. Диагностика основных типов почв по данным химического анализа / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2011.
3. Еремина И. Г. Изменение свойств черноземов Хакасии при длительном сельскохозяйственном использовании [Текст] / И. Г. Еремина ; [отв. ред. В. К. Савостьянов ; рец.: Ф. Р. Зайдельман, Н. Б. Бадмаев] ; Рос. акад. с.-х. наук, Науч.-исслед. ин-т аграр. проблем Хакасии. - Новосибирск: [б. и.], 2010. - 134 с.
4. Жуланова, В. Н. Агрочувств Тувы: свойства и особенности функционирования [Текст] / В. Н. Жуланова, В. В. Чупрова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Тывин. гос. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 154 с.
5. Савостьянов В.К. Исследование почв засушливых территорий Сибири [Текст] : научное издание / В. К. Савостьянов ; Рос. акад. с.-х. наук, Науч.-исслед. ин-т аграр. проблем Хакасии, Хакас. республик. отд-ние о-ва почвоведов им. В. В. Докучаева. - Абакан : Кооператив "Журналист", 2014. - 331 с.
6. Семендяева, Н. В. Почвы Новосибирской области и их сельскохозяйственное использование [Текст] : учебное пособие / Н. В. Семендяева, Л. П. Галеева, А. Н. Мармулев ; рец.: Н. И. Добротворская, Н. Н. Наплекова ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Новосиб. гос. аграр. ун-т. - Новосибирск : НГАУ, 2010. - 186, [1]

6.3. Программное обеспечение

1. ОС Windows
2. Microsoft Office
3. LMS Moodle

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Web of Science™ core collection: краткое руководство – http://wokinfo.com/media/mtrp/wok5_wos_qrc_ru.pdf

6.5. Перечень профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий)

1. Научная электронная библиотека - eLIBRARY.RU
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - e.lanbook.com
3. Электронно-библиотечная система «Агриб» - <http://ebs.rgazu.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - www.biblio-online.ru
5. Web of Science (международная база данных) – <http://www.webofscience.com>; Русскоязычный сайт компании Clarivate Analytics <https://clarivate.ru/>
6. Scopus (международная база данных) – <https://www.scopus.com>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier www.elsevier.com/ru
7. ScienceDirect (международная база данных) – <https://www.sciencedirect.com/>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier www.elsevier.com/ru
8. Springer Nature (международная база данных) – <https://link.springer.com/> ; сайт официального представителя международного объединённого издательства Springer Nature в России <https://100k20.ru/>
9. DOAJournals (международная база данных) – <http://doaj.org/> (свободный доступ)
10. DOABooks (международная база данных) – <http://www.doabooks.org/doab> (свободный доступ)
11. BioMed Central (международная база данных по биологии и медицине) – <http://www.biomedcentral.com/> (свободный доступ)
12. PubMed Central (международная база данных по биологии и медицине) - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/> (свободный доступ)
13. AGRIS (международная база данных по сельскому хозяйству) – <http://agris.fao.org/> (свободный доступ)
14. КиберЛенинка (русскоязычные научные журналы) - <http://cyberleninka.ru/> (свободный доступ)

6.6. Перечень информационных справочных систем

1. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС
2. Google Академия <https://scholar.google.com/> (свободный доступ)

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация аспирантов производится преподавателем в следующих формах: опрос, тестирование, выполнение практических заданий.

Текущая аттестация аспирантов по дисциплине «Теория почвообразования» производится лектором и преподавателем, ведущим практические занятия в форме тестового задания по темам лекционного курса дисциплины, а также на основании выполненных практических работ. Практические работы сопровождаются индивидуальной защитой.

Промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме устного зачета.

Итоговая оценка знаний аспирантов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний.

РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ПЛОДОРОДИЕМ ПОЧВ»

№	Модуль, тема	Кол-во часов	Баллы	Вид работы
Модуль 1. «Основы теории почвообразования»				
1.	Комплексная оценка факторов почвообразования в разных ландшафтно-климатических зонах	2	10	Защита работы
			20 – 60-70 %	Тестирование по модулю
			30–70- 80 % 40– 80-100 %	
Модуль 2. «Почвообразовательные процессы и теоретические основы географии почв»				
2.	Диагностика почвообразовательных процессов по морфологическим признакам	2	10	Защита работы
			20– 60-70 %	Тестирование по модулю
			30–70- 80 % 40– 80-100 %	

Для допуска к зачету аспиранты должны набрать не менее 60 баллов.

В фонде оценочных средств по дисциплине «Теория почвообразования» содержатся задания для текущего и промежуточного контроля, а также прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- для лекционных занятий:

Учебная аудитория, столы, стулья, учебная доска,
Аудитория с мультимедийным оборудованием, столы, стулья, учебная доска,
Коллекции минералов, горных пород почвенных образцов и монолитов.

- для практических занятий:

Учебная аудитория, столы, стулья, учебная доска,
Аудитория с мультимедийным оборудованием, столы, стулья, учебная доска,
Коллекции минералов, горных пород почвенных образцов и монолитов.

- для самостоятельной работы:

Ауд. 3-4: Кабинет самостоятельной работы
Компьютерная техника с подключением к Internet, сканер, принтер, копировальный аппарат.
Стол, стулья
Научная библиотека - фонд научной и учебной литературы, компьютеры с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам данных научных изданий

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

В курсе используются модульные технологии, информационно-коммуникационные технологии и технологии проблемного обучения.

При изучении дисциплины необходимо обратить особое внимание на то, что её освоение базируется на общих вопросах почвоведения. В результате освоения дисциплины приобретает умение идентифицировать почвенно-ландшафтные связи и группировать почвы в соответствии с современной классификацией; способность оценивать факторы почвообразования, определяющие направленность формирования почвенного профиля; способность к проведению морфогенетических и аналитических исследований почв согласно утвержденным методикам; способность к проведению морфогенетических и аналитических исследований почв согласно утвержденным методикам.

При освоении дисциплины необходимо своевременно выполнять задания, самостоятельно изучать рекомендуемую литературу и быть готовым к тестированию по разделам дисциплины.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 10

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме увеличенного шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Таблица 11

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра почвоведения и агрохимии Направление подготовки (специальность) 06.06.01 Биологические науки
Дисциплина Теория почвообразования

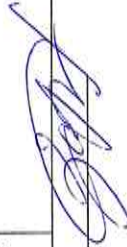
Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Лекции, практич.	Агрономическое почвоведение	Кирюшин В.И	М.: КолосС	2010	+		+		1	14
Лекции, СР	Современные проблемы почвоведения: учеб. пособие	Шугалай Л.С.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск	2013	+		+	+	1	80
Лекции, СР	Программное введение с основами геологии»: проблемная лекция	Чупрова В.В.	Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск	2010			+	+	1	
Лекции, СР	Современные представления об устойчивости почв к экзотенным воздействиям: проблемная лекция	Чупрова В.В.	Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск	2013	+		+	+	1	2

Лекции, СР	Земельные ресурсы и эколого-географические условия почвообразования в Средней Сибири (Красноярский край): проблемная лекция	Чупрова В.В.	Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск	2014	+				+	1	2
Лекции, СР	Почвы Сибири: особенности функционирования и использования: сб. науч. ст.		Красноярск: Изд-во КрасГАУ	2012	+				+	1	2
Лекции, практич.	Классификация почв и агроэкологическая типология земель: учебное пособие	Кирюшин В.И.	СПб.: Лань	2011	+				+	1	6
Лекции, практич.	Классификация почв и агроэкологическая типология земель: учебное пособие	Кирюшин В.И.	СПб.: Лань	2016			+			1	e.lanbook.com/book/71751
Лекции, практич.	Классификация почв и агроэкологическая типология земель: учебное пособие	Кирюшин В.И.	СПб.: Лань	2019	+				+	1	5
Практич.	Почвоведение с основами геологии (тестовые задания): учебно-метод. пособие;		Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск	2010	+				+	1	65

Лекции, СР	Почвенное картирование: учебно-методическое пособие	Б. Ф. Апарин [и др.]; под ред. Г. А. Касаткиной, Б. Ф. Апарина;	Санкт-Петербургский гос. ун-т. Санкт-Петербургский гос. ун-т). - СПб. : Издательский Дом С.-Петербург.гос.ун-та	2012	+			+		1	10
Дополнительная											
Лекции, СР	Педосфера Земли	Корсунов В.М., Красеха Е.Н.	Улан-Удэ	2010	+			+		1	1
Практич.	Диагностика основных типов почв по данным химического анализа		Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск	2011	+	+		+		1	2
Лекции, СР	Изменение свойств черноземов Хакасии при длительном сельскохозяйственном использовании	Еремينا И. Г.	Рос. акад. с.-х. наук, Науч.-исслед. ин-т аграр. проблем Хакасии. - Новосибирск	2010	+			+		1	1
Лекции, СР	Агропочвы Тувы: свойства и особенности. Функционирование	Жуланова В.Н., Чупрова В.В.	М-во образования и науки Рос. Федерации, Тывин. гос. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ	2010	+	+		+		1	2
Лекции, СР	Исследование почв засушливых территорий Сибири	Савостьянов В.К.	Абакан : Кооператив "Журналист"	2014	+			+		1	1

Лекции, СР	Почвы Новосибирской области и их сельскохозяйственное использование [Текст]: учебное пособие	Семендяева Н. В.	Новосибирск: НГАУ	2010	+		+		1	1
------------	--	------------------	-------------------	------	---	--	---	--	---	---

Директор Научной библиотеки



Исечен

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Теория почвообразования»,
составленную профессором кафедры почвоведения и агрохимии Кураченко
Н.Л.

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория почвообразования» предназначена для подготовки аспирантов направления 06.06.01 – Биологические науки, направленности – Почвоведение.

Рабочая программа структурирована согласно требований ФГОС ВО. Она содержит разделы, отражающие требования к дисциплине, её цели, задачи и формируемые компетенции. Показана структура и содержание дисциплины, взаимосвязь видов учебных занятий, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение. Приводятся критерии оценки знаний аспирантов и методические рекомендации по организации обучения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, относящихся к современным представлениям теории почвообразования. Дисциплина ориентирована на формирование базовых знаний о факторах почвообразования, элементарных почвенных процессах, классификации, эволюции и географии почв. Она предусматривает по очной форме лекции – 16 часов; практические занятия – 4 часа; самостоятельная работа – 52 часа; по заочной форме лекции – 16 часов; практические занятия – 4 часа; самостоятельная работа – 52 часа. Сведения, содержащиеся в разделах и модулях рабочей программы, дают полное представление об организации учебного процесса по дисциплине «Теория почвообразования» и соответствуют требованиям ФГОС ВО.

Начальник отдела государственного
земельного надзора Управления
Россельхознадзора по
Красноярскому краю, к.б.н.



Н.Л. Ерохина

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дисциплина: **Теория почвообразования**

Направление подготовки: **06.06.01 Биологические науки**

Направленность (профиль): **Почвоведение**

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины на 2020-2021 учебный год.

6.1. Основная литература

1. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение. – М.: КолосС, 2010. – 687 с.
2. Шугалей Л.С., Современные проблемы почвоведения: учеб. пособие / Л.С. Шугалей; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013.
3. Чупрова В.В. Программное резюме курса «Почвоведение с основами геологии»: проблемная лекция / В.В. Чупрова; Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск, 2010. – 23 с.
4. Чупрова В.В. Современные представления об устойчивости почв к экзогенным воздействиям: проблемная лекция / В.В. Чупрова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013. – 22 с.
5. Чупрова В.В. Земельные ресурсы и эколого-географические условия почвообразования в Средней Сибири (Красноярский край): проблемная лекция / В.В. Чупрова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 32 с.
6. Почвы Сибири: особенности функционирования и использования [Текст] : сборник научных статей, посвященный памяти известного сибирского почвовода, доктора сельскохозяйственных наук, профессора П. С. Бугакова / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т, Краснояр. отд-ние Докучаев. об-ва почвоведов РАН. - Красноярск : КрасГАУ, 2003 - . - Вып. 4 / [под ред. В. В. Чупровой, Н. Г. Рудого, Н. Л. Кураченко]. - 2012. - 150 с.
7. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Текст] : [учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение]" / авт.-сост. В. И. Кирюшин. - СПб. : Лань, 2011. - 283 с.
8. Почвоведение с основами геологии (тестовые задания): учебно-метод. пособие; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 198 с.
9. Апарин Б.Ф. Почвенное картирование: учебно-методическое пособие. Санкт-Петербургский гос. ун-т. Санкт-Петербургский гос. ун-т). - СПб. : Издательский Дом С.-Петербург.гос.ун-та, 2012

6.2. Дополнительная литература

1. Корсунов В.М., Красеха Е.Н. Педосфера Земли. – Улан-Удэ, 2010. – 472 с.
2. Диагностика основных типов почв по данным химического анализа / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2011.
3. Еремина И. Г. Изменение свойств черноземов Хакасии при длительном сельскохозяйственном использовании [Текст] / И. Г. Еремина ; [отв. ред. В. К. Савостьянов ; рец.: Ф. Р. Зайдельман, Н. Б. Бадмаев] ; Рос. акад. с.-х. наук, Науч.-исслед. ин-т аграр. проблем Хакасии. - Новосибирск: [б. и.], 2010. - 134 с.
4. Жуланова, В. Н. Агрочувств Тувы: свойства и особенности функционирования [Текст] / В. Н. Жуланова, В. В. Чупрова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Тывин. гос. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 154 с.
5. Савостьянов В.К. Исследование почв засушливых территорий Сибири [Текст] : научное издание / В. К. Савостьянов ; Рос. акад. с.-х. наук, Науч.-исслед. ин-т аграр. проблем Хакасии, Хакас. республик. отд-ние о-ва почвоведов им. В. В. Докучаева. - Абакан : Кооператив "Журналист", 2014. - 331 с.

6. Семендяева, Н. В. Почвы Новосибирской области и их сельскохозяйственное использование [Текст] : учебное пособие / Н. В. Семендяева, Л. П. Галеева, А. Н. Мармулев ; рец.: Н. И. Добротворская, Н. Н. Наплекова ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Новосиб. гос. аграр. ун-т. - Новосибирск : НГАУ, 2010. - 186, [1]

6.3. Программное обеспечение

1. ОС Windows
2. Microsoft Office
3. LMS Moodle

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Web of Science™ core collection: краткое руководство – http://wokinfo.com/media/mtrp/wok5_wos_qrc_ru.pdf

6.5. Перечень профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий)

1. Научная электронная библиотека - eLIBRARY.RU
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - e.lanbook.com
3. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» - <http://ebs.rgazu.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - www.biblio-online.ru
5. Web of Science (международная база данных) – <http://www.webofscience.com>; Русскоязычный сайт компании Clarivate Analytics <https://clarivate.ru/>
6. Scopus (международная база данных) – <https://www.scopus.com>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier www.elsevier.com
7. ScienceDirect (международная база данных) – <https://www.sciencedirect.com/>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier www.elsevier.com
8. Springer Nature (международная база данных) – <https://link.springer.com/> <http://www.nature.com/> ; сайт официального представителя международного объединённого издательства Springer Nature в России <https://100k20.ru/>
9. DOAJournals (международная база данных) – <http://doaj.org/> (свободный доступ)
10. DOABooks (международная база данных) – <http://www.doabooks.org/doab> (свободный доступ)
11. BioMed Central (международная база данных по биологии и медицине) – <http://www.biomedcentral.com/> (свободный доступ)
12. PubMed Central (международная база данных по биологии и медицине) - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/> (свободный доступ)
13. AGRIS (международная база данных по сельскому хозяйству) – <http://agris.fao.org/> (свободный доступ)
14. КиберЛенинка (русскоязычные научные журналы) - <http://cyberleninka.ru/> (свободный доступ)

6.6. Перечень информационных справочных систем

1. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС
2. Google Академия <https://scholar.google.com/> (свободный доступ)