

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

---

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель программы подготовки  
научно-педагогических кадров по  
направленности 03.02.13 Почвоведение  
С.В. Макарычев  
«16» сентября 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе  
Г.Г. Морковкин  
«16» сентября 2015 г.



Факультет: Агрономический  
Кафедра: Почвоведения и агрохимии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Проблемы генетического почвоведения»

для подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль): Почвоведение

Год обучения: 3 год

Семестр обучения: 5

Форма обучения: очная

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Барнаул 2015

Авторы рабочей программы

С.И. Завалишин к.с.-х.н, доцент

ученая степень, ученое звание

  
подпись

« 10 » 09 2015 г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Проблемы генетического почвоведения» (Блок 1 «Дисциплины (модули)») аспирантам очной формы обучения.

Программа составлена на основе требований ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленность (профиль) Почвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 871

в соответствии с рабочим учебным планом подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре утвержденным Ученым советом АГАУ в 2015 г. для очной формы обучения.

Программа обсуждена на заседании кафедры, протокол № 1 от « 15 » 09 2015 г.

Зав. кафедрой,

Д.с.-х.н., профессор

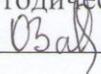


Г.Г. Морковкин

Программа принята методической комиссией агрономического факультета, протокол № 1 от « 16 » 09 2015 г.

Председатель методической комиссии:

К.с.-х.н, доцент



О.М. Завалишина

## Содержание

	Лист внесения дополнений и изменений	
	Аннотация	
1.	Цель и задачи дисциплины (модуля)	6
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО	6
3.	Общая трудоемкость дисциплины(модуля)	7
4.	Планируемые результаты обучения по дисциплине	7
5.	Формат обучения	8
6.	Содержание дисциплины	8
6.1	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по видам работ	8
6.2	Тематический план	9
6.3	Образовательные технологии	10
7.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов по дисциплине	10
7.1	Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины	11
7.2	Коллоквиумы	12
8.	Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств	15
9.	Ресурсное обеспечение	16
9.1	Перечень основной литературы	16
9.2	Перечень дополнительной литературы	17
9.3	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	17
9.4	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса	18
9.5	Описание материально-технической базы	18
9.5.1	Требования к аудиториям	19
9.5.2	Требования к специализированному оборудованию	19
	Список имеющейся в библиотеке литературы	

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу «Проблемы генетического почвоведения»**

на 2016 - 2017 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 14.08 2016 г.

Зав. кафедрой  
Д.с.-х.н., профессор [подпись] Г.Г. Морковкин  
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
1. изменения нет  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:  
к.с.-х.н. доцент [подпись] С.И. Завалишина  
ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии  
К.с.-х.н., доцент [подпись] О.М. Завалишина  
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия  
«15» 08 2016 г.»

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 08.08 2017 г.

Зав. кафедрой  
д.с.-х.н. проф. [подпись] Г.Г. Морковкин  
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
1. изменения нет  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:  
к.с.-х.н. доцент [подпись] С.И. Завалишина  
ученая степень, должность подпись И.О. Фамилия  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии  
к.с.-х.н. доцент [подпись] С.И. Завалишина  
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия  
«12» 08 2017 г.»

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:  
1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
ученая степень, ученое звание подпись И.О. Фамилия  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

**Аннотация**  
**рабочей программы по дисциплине**  
**«Проблемы генетического почвоведения»**  
**для подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические**  
**науки направленность (профиль) Почвоведение**

Учебная дисциплина (модуль) «Проблемы генетического почвоведения» является важной составной частью Учебного плана подготовки аспирантов по направлению 06.06.01 Биологические науки направленность (профиль) Почвоведение.

Целью дисциплины «Проблемы генетического почвоведения» является формирование у аспирантов знаний современных проблем в почвоведении, путей их преодоления.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность понимать сущность современных проблем и самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении и агроэкологии (ПК-1).

Общая трудоемкость учебной дисциплины «Проблемы генетического почвоведения» составляет 2 зачетных единицы, в объеме 72 часов.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов осуществляется регулярно в форме коллоквиумов.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме итогового контроля по дисциплине – зачет.

Ведущие преподаватели:

к.с.-х.н., доцент Завалишин С.И.

## 1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины «Проблемы генетического почвоведения» обеспечивает реализацию требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленность (профиль) Почвоведение (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов знаний современных проблем в почвоведении, путей их преодоления.

Задачи дисциплины – изучить:

- вопросы генезиса почв;
- проблемы географии почв;
- классификационную проблему почвоведения;
- почвообразование и экзогенез;
- основные законы почвообразования;

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее программа аспирантуры)

Дисциплина «Б1. В.ОД.5 «Проблемы генетического почвоведения» включена в перечень ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), в Блок 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, обязательные дисциплины. Реализация в дисциплине «Проблемы генетического почвоведения» требований ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), ОПОП ВО и Учебного плана по программе аспирантуры, должна учитывать следующее знание научных разделов: вопросы генезиса почв, проблемы географии почв, классификационная проблема почвоведения, почвообразование и экзогенез, основные законы почвообразования

Дисциплина базируется на знаниях, полученных аспирантами при изучении следующих дисциплин:

Наименование дисциплин, практик	Перечень разделов
Почвоведение	Основные положения почвоведения и представление о проблемах практического использования почв и их изучения
Агрохимия	Основные положения о почвенном питании растений, применении удобрений, почвенном плодородии, приемах его регулирования и проблемах сохранения и воспроизводства
Экология	Основные законы экологии. Экология агроландшафтов. Экологические и агроэкологические проблемы и пути их решения

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по специально-

сти и написании научно-квалификационной работы (диссертации) по научной специальности 03.02.13 Почвоведение.

Дисциплина обеспечивает проведение аспирантом самостоятельной научно-исследовательской работы.

### 3. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа, из которых 32 часа составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (32 часа лекционного типа), 40 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры. Освоение учебной дисциплины «Проблемы генетического почвоведения» направлено на формирование у аспирантов компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Сведения о компетенциях и результатах образования, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК-1	современные направления развития почвоведения как науки и как отрасли производства	анализировать научную литературу в сфере общего и агрономического почвоведения	основными терминами и понятиями, используемыми в почвоведении
способность понимать сущность современных проблем и самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении и агроэкологии	ПК-1	основные этапы научных основ агропочвоведения, методологию воспроизводства плодородия почв современные до-	обосновывать направления и методы решения современных проблем в области агропочвоведения и агрохимии, самосто-	основами воспроизводства плодородия почв, способностью самостоятельно вести научный поиск, пра-

		стижения в области развития науки.	ятельно ставить цель и задачи исследований	вильной интерпретацией результатов
--	--	------------------------------------	--	------------------------------------

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится в форме коллоквиумов.

Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине проводится в форме – зачета.

## 5. Формат обучения

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами.

## 6. Содержание дисциплины, виды учебных занятий и формы их проведения

### 6.1. Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по видам работ

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

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ для очной формы обучения

Вид занятий	Всего	в т.ч. по курсам	
		2	
1. Аудиторные занятия, часов, всего	32	32	
в том числе:			
1.1. Лекции	32	32	
1.2. Лабораторные работы			
1.3. Практические (семинарские) занятия	-	-	
2. Самостоятельная работа, часов, всего	40	40	
в том числе:			
2.1. Курсовая работа (КР)	-	-	
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-	-	
2.3. Самостоятельное изучение разделов			
2.4. Текущая самоподготовка			
2.5. Подготовка и сдача экзамена			
2.6. Контрольная работа (К)			
Итого часов (стр.1+стр.2)	72	72	
Форма промежуточной аттестации		зачет	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	2	2	

## 6.2. Содержание дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля) представлено в таблице 3.

Таблица 3

Содержание лекционных занятий по дисциплине и контрольных мероприятий

Код компетенции	Наименование темы, разделов	Наименование изучаемых вопросов	Вид контроля	Количество часов
1	2	3	4	5
Лекции				
УК-1, ПК-1	Вопросы генезиса почв	Основные почвенные географо-генетические понятия и термины. Система методов в генетическом почвоведении.. Теоретические модели почвообразования, логика и правила их генетического анализа.	коллоквиум	6
УК-1, ПК-1	Проблемы экологии почв	Экология почв как раздел Докучаевского генетического почвоведения. Система методов экологии почв. Основные общие закономерности экологии почв.	коллоквиум	6
УК-1, ПК-1	Проблемы географии почв	Учение о структуре почвенного покрова. Почвенно-географическая зональность.	коллоквиум	6
УК-1, ПК-1	Классификационная проблема в почвоведении	Классификация – теоретическая база науки. Базовая классификация и ее соотношение с другими классификациями. Цели базовой классификации. Объект базовой классификации. Особенности почвы как природного тела и объекта классификации. Ограничение объекта в пространстве. Принципы базовой классификации. Выбор оснований диагностических признаков и определение их таксономического веса. Структура классификации и логика конкретных решений. Литогенные свойства почв и проблемы их классификации. Некоторые организационные аспекты решения классификационной проблемы. Глобальные, государственные и региональные классификации.	коллоквиум	6
УК-1, ПК-1	Почвообразование и экзогенез	Гумидный экзогенез. Аридный экзогенез. Ледниково-перигляциальный экзогенез. Криогенез. Вулкано-осадочный экзогенез. Гидротермальный экзогенез. Пространственно-временная организация геодермы и почвенного покрова.	коллоквиум	6
УК-1, ПК-1	Основные законы почвообразования	Закон взаимодействия. Закон развития. Закон предопределенности почвообразования более общими экзосферными закономерностями. Закон адекватной рефлекторности и сенсорности почв и почвенного покрова. Закон приоритета климата. Закон приори-	коллоквиум	6

		тета увлажненности. Закон разновозрастности почв. Закон полигенетичности почв. Закон фациальности – поясности – провинциальности.		
			ИТОГО	36

### 6.3. Образовательные технологии

Активные и интерактивные формы проведения занятий приведены в таблице 4.

Таблица 4

#### Активные и интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
1.	Вопросы генезиса почв (Лекция)	Систематизация и выделение наиболее значимых элементов информации	4
2.	Проблемы экологии почв. Проблемы географии почв. Классификационная проблема в почвоведении (Лекция)	Диалог с аудиторией, групповая беседа, объяснение с использованием иллюстраций. Создание ситуаций для обмена мнениями после получения информации, с целью уточнения эффективности усвоения материала дисциплины.	6
3.	Основные законы почвообразования (Лекция)	Привитие навыков умения активно слушать, вырабатывать общее мнение и делать заключения на поставленные вопросы и решаемые проблемы.	4

Общее количество часов аудиторных занятий, проведённых с применением активных и интерактивных образовательных технологий, составляет 14 часов (более 40% от общей аудиторной трудоемкости дисциплины).

### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (модулю)

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (модулю) представлено в таблице 5.

Таблица 5

#### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов

№ п/п	Вид СРС	Кол-во ч.	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к коллоквиумам по темам лекций	30	Проведение коллоквиума, оценка ответа аспиранта	Основная и дополнительная литература из п.п. 9.1 и 9.2 п. 9.3 Перечень ресурсов

2.	Анализ литературных источников и материалов обследования по современному состоянию почв	10	Собеседование по про-работанной литературе.	информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Всего	40		

### 7.1. Самостоятельное изучение дисциплины

Формы организации самостоятельной работы аспирантов:

- Работа над теоретическим материалом по изученным темам;
- Самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- Составление картотеки по прочитанной литературе.

Вопросы для самостоятельного изучения приводятся в таблице 6.

Таблица 6

#### Перечень тем для самостоятельного изучения дисциплины

Код компетенции	Наименование темы, разделов	Наименование изучаемых вопросов	Вид контроля	Количество часов
УК-1, ПК-1	Вопросы генезиса почв	Способы генетической интерпретации фактических материалов. Представления о почвенных процессах.	Коллоквиум	6
УК-1, ПК-1	Проблемы экологии почв	Понятийно-терминологический аппарат экологии почв. О горном почвообразовании. Почвообразование и время..	Коллоквиум	6
УК-1, ПК-1	Проблемы географии почв	Модели почвообразования, возраст почв, их география и хроногеография.	Коллоквиум	6
УК-1, ПК-1	Классификационная проблема в почвоведении	Дискретен или континуален универсум базовой классификации почв. «Центральные образы», «Классификационные соседи» и классификационные границы. Учет консервативных и динамических свойств. Некоторые дополнительные соображения по поводу «взвешивания» признаков. Терминология. «Режимная» компонента базовой классификации.	Коллоквиум	8
УК-1, ПК-1	Почвообразование и экзогенез	Пространственно-временная организация геодермы и почвенного покрова. Гумидно-тропический сектор. Ледниково-перегляциальный сектор. Аридный сектор. Криогенный сектор. Вулканогенный сектор. Основные теоретические следствия концепции «экзогенез и почвообразование». Экзосфера, педосфера и гидротермаль-	Коллоквиум	8

		ный процесс.		
УК-1, ПК-1	Основные законы почвообразования	Закон полирефлекторности и полисенсорности почв и почвенного покрова. Закон наложенной рефлекторности и сенсорности почв и почвенного покрова. Закон сложной иерархии факторов. Закон максимальной литогенной дивергенции почвообразования в условиях гумидного климата. Закон максимальной топогенной дивергенции почвообразования в условиях аридного климата. Закон поликлимксности саморазвития почв. Закон мозаичности – стрийности.	Коллоквиум	6

## 7.2. Коллоквиумы

Вопросы для проведения коллоквиумов:

*Тема: Вопросы генезиса почв*

1. Какие почвы считаются зональными?
2. Собственно почвы, полупочвы, парапочвы, экопочвы.
3. Рефлекторность почв.
4. Сенсорность почв.
5. Модальность почв.
6. Генетическая соподчиненность почв.
7. Субстантивный подход изучения в генетическом почвоведении.
8. Функциональный подход изучения в генетическом почвоведении.
9. Генетический подход изучения в генетическом почвоведении.
10. Сравнительно-профильный способ генетической интерпретации.
11. Сравнительно-профильно-режимный способ генетической интерпретации.
12. Сравнительный эколого-генетический способ генетической интерпретации.
13. Полигенетичная модель почвообразования.
14. Синлитогенная модель почвообразования.
15. Процессы формирования почв (почвенные процессы).

*Тема: Проблемы экологии почв.*

1. Экологическое пространство.
2. Экологическое поле.
3. Экологическая секвентность (экологический ряд).
4. Экологическая ниша.
5. Экологический ареал.
6. Методы в экологии почв.
7. Постулат равноправия факторов почвообразования.
8. Закон литогенной полирефлекторности климатических условий.
9. Закон климатической конвергенции почвообразования.
10. Закон экологической полисенсорности почв к изменению условий.
11. Связь между почвами и рельефом. Горное почвообразование.

## 12. Зависимость почв от времени.

*Тема: Проблемы географии почв.*

1. Учение о структурной организации (строении) почвенного покрова.
2. Учение о почвенно-географической зональности.
3. Модели почвообразования.
4. Возраст почв и длительность почвообразования.
5. География и хроногеография почвообразования.

*Тема: Классификационная проблема в почвоведении.*

1. Классификация – теоретическая база науки.
2. Базовая классификация и ее соотношение с другими классификациями.
3. Цели базовой классификации.
4. Объект базовой классификации.
5. Особенности почвы как природного тела и объекта классификации.
6. Дискретен или континуален универсум базовой классификации почв.
7. Ограничение объекта в пространстве.
8. Принципы базовой классификации.
9. «Центральные образы», «Классификационные соседи» и классификационные границы.
10. Учет консервативных и динамических свойств.
11. Выбор оснований диагностических признаков и определение их таксономического веса.
12. Некоторые дополнительные соображения по поводу «взвешивания» признаков.
13. Терминология базовой классификации.
14. Структура классификации и логика конкретных решений.
15. «Режимная» компонента базовой классификации.
16. Литогенные свойства почв и проблемы их классификации.
17. Некоторые организационные аспекты решения классификационной проблемы.
18. Глобальные, государственные и региональные классификации.

*Тема: Почвообразование и экзогенез.*

1. Гумидный экзогенез.
2. Аридный экзогенез.
3. Ледниково-перигляциальный экзогенез.
3. Криогенез.
4. Вулкано-осадочный экзогенез.
5. Гидротермальный экзогенез.
6. Пространственно-временная организация геодермы и почвенного покрова
7. Гумидно-тропический сектор.
8. Ледниково-перегляциальный сектор.
9. Аридный сектор.
10. Криогенный сектор.
11. Вулканогенный сектор.
12. Основные теоретические следствия концепции «экзогенез и почвообразование».

### 13. Экзосфера, педосфера и гидротермальный процесс.

*Тема: Основные законы почвообразования.*

1. Закон взаимодействия.
2. Закон развития.
3. Закон предопределенности почвообразования более общими экзосферными закономерностями.
4. Закон адекватной рефлекторности и сенсорности почв и почвенного покрова.
5. Закон полирефлекторности и полисенсорности почв и почвенного покрова.
6. Закон наложенной рефлекторности и сенсорности почв и почвенного покрова.
7. Закон сложной иерархии факторов.
8. Закон приоритета климата.
9. Закон приоритета увлажненности.
10. Закон максимальной литогенной дивергенции почвообразования в условиях гумидного климата.
11. Закон максимальной топогенной дивергенции почвообразования в условиях аридного климата.
12. Закон поликлимксности саморазвития почв.
13. Закон разновозрастности почв.
14. Закон полигенетичности почв.
15. Закон мозаичности – стриальности.
16. Закон фаціальности – поясности – провинциальности.

#### *Критерии оценки коллоквиума*

Отлично	Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине; в ответе прослеживается четкая структура и логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные аспирантом самостоятельно в процессе ответа.
Хорошо	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные аспирантом с помощью преподавателя.
Удовлетворительно	Даны недостаточно полный и недостаточно развернутый ответы. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в рас-

	крытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
Неудовлетворительно	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросам. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, гистологическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа аспиранта, или ответ на вопрос полностью отсутствует, или отказ от ответа.

## 8. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения дисциплины. Форма промежуточной аттестации по учебному плану дисциплины – зачет.

*Примерный перечень вопросов к зачету:*

1. Какие почвы считаются зональными?
2. Субстантивный подход изучения в генетическом почвоведении.
3. Функциональный подход изучения в генетическом почвоведении.
4. Генетический подход изучения в генетическом почвоведении.
5. Сравнительно-профильный способ генетической интерпретации.
6. Сравнительно-профильно-режимный способ генетической интерпретации.
7. Сравнительный эколого-генетический способ генетической интерпретации.
8. Методы в экологии почв.
9. Постулат равноправия факторов почвообразования.
10. Связь между почвами и рельефом. Горное почвообразование.
11. Зависимость почв от времени.
12. Модели почвообразования.
13. Возраст почв и длительность почвообразования.
14. География и хроногеография почвообразования.
15. Базовая классификация и ее соотношение с другими классификациями.
- 16.. Цели базовой классификации.
17. Объект базовой классификации.
18. Принципы базовой классификации.
19. Выбор оснований диагностических признаков и определение их таксономического веса.
20. Терминология базовой классификации.
21. Пространственно-временная организация геодермы и почвенного покрова

22. Основные теоретические следствия концепции «экзогенез и почвообразование».

23. Основные законы почвообразования.

#### *Критерии оценки зачета*

«Зачтено»	достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием изучаемой дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач; умение под руководством преподавателя решать стандартные ( типовые) задачи связанные с преподаваемой дисциплиной; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку; работа под руководством преподавателя на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.
«Не зачтено»	недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта; не знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками; слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины; пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий; отказ от ответа или отсутствие ответа.

## **9. Ресурсное обеспечение**

### **9.1 Перечень основной литературы**

1. Ковриго, В.П. Почвоведение с основами геологии / В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2008. - 439 с.

2. Геннадиев, А.Н. География почв с основами почвоведения: учебник для вузов по географическим специальностям/ А.Н. Геннадиев, М.А. Глазовская. - 2-е изд., доп. - М.: Высшая школа, 2008. - 462 с

3. Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Добровольский.- Электрон. текстовые дан. (1 файл).- М.: МГУ, 2010.- 232 с./ <http://e.lanbook.com/view/book/10110>

### **9.2 Перечень дополнительной литературы**

1. Агрочвоведение. В.Д. Муха, Н.И. Картамышева, И.С. Кочетов, Д.В. Муха, М. «КолосС» 1994. 528 с.
2. Бурлакова Л.М. Плодородие Алтайских черноземов в системе агроценоза / Л.М. Бурлакова, - Новосибирск: наука, 1984.- 198 с.
3. Возможности современных и будущих фундаментальных исследований в почвоведении / пер. сангл. М.И. Герасимова; науч. ред. В.О. Таргульян. – М.: ГЕОС, 2000. – 138 с.
4. Кирюшин В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика. / В.И. Кирюшин - М.: Изд-во МСХА, 2000, 473 с.
5. Почвоведение: в 2 ч.: учебник для почвенных и географических специальностей университетов/ ред.: В.А. Ковда, Б.Г. Розанов. - М.: Высшая школа. 1988. – Ч.1 : Почва и почвообразование. – 1988. - 400 с.
6. Почвоведение: в 2 ч.: учебник для почвенных и географических специальностей университетов/ ред.: В.А. Ковда, Б.Г. Розанов. - М.: Высшая школа. 1988. – Ч.2 : Типы почв, их география и использование. – 1988. - 368 с.
7. Проблемы химизации земледелия Сибири. / Г.А. Жуков. – Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1985, -156 с.
8. Сборник задач и упражнений по почвоведению: учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров агрономического факультета направлений подготовки «Агрономия», «Агрохимия и агропочвоведение», «Лесное дело», «Садоводство». – 3-е изд., доп. / Л.М. Бурлакова, А.Е. Кудрявцев, Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева / общ. ред. Г.Г. Морковкин. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 44 с.
9. Соколов И.А. Теоретические проблемы генетического почвоведения [Текст]/ И.А. Соколов; ред. М.И. Дергачева. – Новосибирск: Гуманитарные технологии, 2004. – 288 с.
10. Экотоксиканты в системе почвы–растения–животные (на примере отдельных районов Алтайского края) Л.М. Бурлакова, О.И. Антонова, Г.Г. Морковкин, Н.Т. Деев.- Барнаул: [Б.Н.] 2001. - 236 с.

### **9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. AgroWeb России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля;
2. БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН;

3. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);
4. «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН;
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, образования, содержащий рефераты и полные тексты более 14 млн научных статей и публикаций.
6. Электронная библиотека факультета почвоведения Московского государственного университета [http://www.pochva.com/studentu/study/books/index\\_a-b-c.php?query=A&by=author&format\\_search=d#top](http://www.pochva.com/studentu/study/books/index_a-b-c.php?query=A&by=author&format_search=d#top)
7. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций - <http://diss.rsl.ru>;
8. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib - [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru);
9. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ - <http://www.cir.ru>;
10. Интернет-библиотека СМИ Public.ru - [www.public.ru](http://www.public.ru).

#### **9.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):**

1. Компьютеры с лицензированным программным обеспечением, пакетами прикладных программ ОС MS Windows, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint, браузеры – Opera, Google Chrome (Lga1156, Core i3 2Gb RAM – 14 шт.) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную ФГБОУ ВО Алтайского ГАУ, поисковые системы, электронная почта, онлайн энциклопедии и справочники, электронные учебные и учебно-методические материалы.
2. Мультимедийные средства представления лекционного и лабораторно-практического презентационного материала.
3. Научная библиотека с индивидуальным доступом к электронно-библиотечным системам «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com), book.ru, современным профессиональным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, сайту Алтайского ГАУ [www.asau.ru/ru/](http://www.asau.ru/ru/), ЭК библиотеки.
4. Общий читальный зал;
5. Информационно-образовательный зал библиотеки.

#### **9.5 Описание материально-технической базы**

Кафедра располагает следующей материально-технической базой

Почвенный музей им. Н.В. Орловского 427-а	Аудитории оснащены средствами для мультимедийных презентаций, цифровой
--	--

<p>Лаборатория почвоведения и ландшафтоведения (429)  Аналитическая лаборатория физических свойств почв (114)  Лаборатория подготовки почв к анализам (420)  Лаборатория почвоведения и биологии почв (422)  Лаборантская кафедры почвоведения и агрохимии (432)  Аспирантская кафедры физики (311)</p>	<p>аудио- и видео-фиксации и воспроизведения информации. Почвенные монолиты, картографический материал, табличный материал.  Набор сит почвы СП-200 НС  Бур почвенный  Мельница лабораторная ЛЗМ-1  Набор сит почвы СП-200 НС  Стерилизатор воздушный ГП-40  Весы аналитические ВЛКТ-500  Весы портативные OHAUS SPS-402F  Пипетка Качинского  Весы торсионного типа «ВТ»  Центрифуги TG16WS, CM-6M  Температурные датчики DS18B20,  Инфракрасный термометр Optris MS plus,  Модуль АЦП/ЦАП ZET 210,  Электронный влагомер-логгер e+Soil MCT Eijkelkamp  лабораторные весы ВТЛ-500, PA64 Pioneer  Сушильный шкаф СНОЛ-2  Бюксы  Кольцо Качинского  Иономер И-160МИ  Фотоэлектрический колориметр КФК-2  Эксикаторы</p>
<p>Компьютерный класс (309)</p>	<p>Компьютеры с лицензированным программным обеспечением, пакетами прикладных программ. Lga1156, Corei3 2GbRAM – 14 шт.</p>
<p>Учебная аудитория № 42ба кафедры агрохимии и агропочвоведения ФГБОУ ВО Алтайского ГАУ</p>	<p>Достаточное количество посадочных мест для аспирантов (парты, стулья), классная доска, стол преподавателя.</p>

### 9.5.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Проблемы генетического почвоведения» необходимы:

Учебные аудитории с достаточным количеством посадочных мест для аспирантов (парты, стулья), классная доска (или аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления демонстрационных материалов), стол преподавателя, наличие видеопроектора, наличие настенного экрана, наличие компьютерной техники с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

### 9.5.2 Требования к специализированному оборудованию

Не предусмотрено.

Приложение к программе дисциплины  
«Проблемы генетического почвоведения»  
Изменения приняты на заседании кафедры  
Почвоведения и агрохимии  
Протокол № 1 от «08» 09 2017

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной  
учебной литературы по дисциплине Проблемы генетического почвоведения по состоянию  
на 01 сентября 2017 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Ковриго, В.П. Почвоведение с основами геологии/ В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова. - 2-е изд., перераб и доп. - М.: КолосС, 2008. - 439 с.	77
2	Геннадиев, А.Н. География почв с основами почвоведения: учебник для вузов по географическим специальностям/ А.Н. Геннадиев, М.А. Глазовская. - 2-е изд., доп. - М.: Высшая школа, 2008. - 462 с	50
3	Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Добровольский.- Электрон. текстовые дан. (1 файл).- М.: МГУ, 2010.- 232 с./ <a href="http://e.lanbook.com/view/book/10110">http://e.lanbook.com/view/book/10110</a>	ЭБС Лань

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной  
учебной литературы по дисциплине Проблемы генетического почвоведения по состоянию  
на 01 сентября 2017 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Агрочесоведение. В.Д. Муха, Н.И. Картамышева, И.С. Кочетов, Д.В. Муха, М. «Колос» 1994. - 528 с.	95
2	Бурлакова Л.М. Плодородие Алтайских черноземов в системе агроценоза./ Л.М. Бурлакова, - Новосибирск: наука, 1984.- 198 с.	23
3	Возможности современных и будущих фундаментальных исследований в почвоведении / пер. сангл. М.И. Герасимова; науч. ред. В.О. Таргульян. - М.: ГЕОС, 2000. - 138 с.	1
4	Кирюшин В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика. / В.И. Кирюшин - М.: Изд-во МСХА, 2000, 473 с.	1
5	Почвоведение: в 2 ч.: учебник для почвенных и географических специальностей университетов/ ред.: В.А. Ковда, Б.Г. Розанов. - М.: Высшая школа. 1988. - Ч.1 : Почва и почвообразование. - 1988. - 400 с.	31
6	Почвоведение: в 2 ч.: учебник для почвенных и географических специальностей университетов/ ред.: В.А. Ковда, Б.Г. Розанов. - М.: Высшая школа. 1988. - Ч.2 : Типы почв, их география и использование. - 1988. - 368 с.	29
7	Жуков, Г.А. Проблемы химизации земледелия Сибири. / Г.А. Жуков. - Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1985, -156 с.	2
8	Сборник задач и упражнений по почвоведению: учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров агрономического факультета направлений подготовки «Агрономия», «Агрохимия и	20

	агрочвоведение», «Лесное дело», «Садоводство». – 3-е изд., доп. / Л.М. Бурлакова, А.Е. Кудрявцев, Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева / общ. ред. Г.Г. Морковкин. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 44 с.	
9	Соколов И.А. Теоретические проблемы генетического почвоведения [Текст]/ И.А. Соколов; ред. М.И. Дергачева. – Новосибирск: Гуманитарные технологии, 2004. – 288 с.	2
10	Экотоксиканты в системе почвы–растения–животные (на примере отдельных районов Алтайского края): Монография / Л.М. Бурлакова, О.И. Антонова, Г.Г. Морковкин, Н.Т. Деев.- Барнаул: [Б.Н.] 2001. - 236 с.	5

Составитель:  
К.с.-х.н., доцент



С.И. Завалишин

Список верен:  
Зав. отделом библиотеки  
Алтайского ГАУ



О.П. Штабель