

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.11.2023 19:17:46
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Почвоведения и агрохимии

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

20 октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ»

для направления подготовки кадров высшей квалификации

06.06.01 Биологические науки
направленность (профиль) – почвоведение


Тюмень, 2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации 06.06.01 «Биологические науки» утвержденный Министерством образования и науки РФ «30» июля 2014 г., приказ №871

2) Учебный план подготовки аспирантов профиля «Почвоведения» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «23» сентября 2020 г. Протокол №2

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры Почвоведения и агрохимии от «20» октября 2020 г. Протокол № 3

Заведующий кафедрой  _____ Абрамов Н.В.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена МК АТИ от «21» октября 2020 г., протокол №2

Председатель МК АТИ  Ковалева О.В.

Разработчик:

Профессор, д.б.н.  Ерёмин Д.И.

Директор института:  Игловиков А.В.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
		уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
		владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	знать: методы научно-исследовательской деятельности в области почвоведения
		уметь: использовать методы научно-исследовательской деятельности для проведения почвенных исследований, оценивать и использовать в профессиональной деятельности результаты агрохимических анализов почв
ПК-9	способностью проводить оценку эволюции почвенного покрова	знать: исторический аспект почвообразовательного процесса
		уметь: проводить оценку почвенного покрова
		владеть: навыками оценки почвообразовательного процесса
ПК-10	способностью оценивать влияние факторов почвообразования на формирование почвенного	знать: факторы почвообразования, особенности формирования почвенного профиля

	профиля	<i>уметь:</i> устанавливать причинно-следственные связи почвообразовательного процесса
		<i>владеть:</i> навыками оценки влияния факторов почвообразования на формирование почвенного профиля
ПК-11	способностью применять современную информацию о почвообразовательных процессах при изучении состояния и трансформации почвенного покрова	<i>знать:</i> современных способов поиска современной информации о почвообразовательных процессах
		<i>уметь:</i> применять современную информацию о почвообразовательных процессах
		<i>владеть:</i> навыками разработки проектов по простому и расширенному воспроизводству плодородия почв

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: «Современные концепции почвообразования» входит в вариативную часть Блока 1, в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» направленность (профиль) «Почвоведение».

Требования к входным знаниям и умениям обучающегося необходимые для освоения дисциплины:

знать: основные законы естественнонаучных дисциплин;

уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиотечной культуры;

владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации.

Дисциплина «Современные концепции почвообразования» является предшествующей для дисциплины «Почвоведение»

Дисциплина изучается на 3 курсе.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения
	очная
Аудиторные занятия (всего)	54
в том числе:	-
Лекции	36
Практические занятия	18
Самостоятельная работа (всего)	54
в том числе:	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, зачёту	28
Самостоятельное изучение тем	8
Реферат	18
Вид промежуточной аттестации	зачёт
Общая трудоемкость	108 3 з. ед.

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов
1	Теория почвообразования	1. Формирование базовых знаний о факторах почвообразования, элементарных почвенных процессов, классификации, эволюции и географии почв. 2. Учении о почвообразовании (педогенезе). Роль методологической основы в представлении В.В. Докучаева о почвенных свойствах, формирующихся из исходной почвообразующей породы в результате ее изменения почвенными процессами, возникшими под влиянием факторов почвообразования.
2	Методологические принципы почвообразования	1. Почва как самостоятельное естественно-историческое тело природы. Факторы почвообразования как взаимосвязанный и взаимозависимый комплекс природных и антропогенных явлений. 2. 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

		<p>реально существующих в природе генетико-географических связей и различий между почвами; плодородие почвы как ее исторически формирующаяся главная функция, обеспечивающая жизнь на Земле.</p> <p>3. Педосфера как специфическая геосфера, через которую осуществляется взаимодействие других геосфер планеты.</p> <p>4. Анализ свойств почв как объекта моделирования их плодородия. Причинно-следственные связи и зависимости, положенные в основу моделей почвенного плодородия. Моделирование и экспериментальное обоснование оптимальных величин показателей плодородия почвы.</p> <p>5. Разработка проектов технологий простого или расширенного воспроизводства плодородия почв.</p> <p>6. Моделирование пространственного распределения свойств почвы.</p>
3	Сущность теории педогенеза	<p>1. Докучаевская двучленная схема: факторы почвообразования – состав и свойства почв.</p> <p>2. Современная трехчленная схема. Факторы почвообразования – процессы почвообразования – почвы (профиль, свойства).</p> <p>3. Почвообразовательный процесс как сложный комплекс элементарных почвенных процессов, являющихся результатом разложения, синтеза и миграции вещества и энергии в профиле почвы.</p>

4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (последующих) дисциплин	Темы дисциплины, необходимые для изучения обеспечивающих (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Почвоведение	+	+	+

4.3. Разделы дисциплин и виды занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ПЗ	СРС	Всего
1.	Теория почвообразования	8	6	8	22
2.	Методологические принципы почвообразования	20	6	38	64
3.	Сущность теории педогенеза	8	6	8	22
	Итого	36	18	54	108

4.4. Практические занятия не предусмотрено УП.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, часы
1	1	Элементарные почвенные процессы; факторы почвообразования. Методологические основы формирования почвенных свойств.	6
2	2	Систематика и классификация почв как отражение реально существующих в природе генетико-географических связей и различий между почвами	6
3	3	Разработка проектов технологий простого или расширенного воспроизводства плодородия почв	6
Итого			18

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрено УП.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (очная форма обучения)

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1	4	Теория почвообразования	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, зачёту	8	зачёт
2		Методологические принципы почвообразования	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, зачёту	12	зачёт
			Самостоятельное изучение темы: Представление В.В. Докучаева о почвообразовательном процессе	8	собеседование
			Реферат	18	реферат
3		Сущность теории педогенеза	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, зачёту	8	зачёт
ИТОГО часов в семестре:				36	

5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Безуглова О.С. Классификация почв [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.С. Безуглова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009. — 128 с. — 978-5-9275-0673-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46978.html>
2. География почв [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по

направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / . — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 242 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72826.html>

3. Добровольский Г.В. География почв [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006. — 460 с. — 5-211-05220-Х. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13165.html>

5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел №2 «Методологические принципы почвообразования»

тема: «Представление В.В. Докучаева о почвообразовательном процессе»

1. Вклад учёного в становление науки Почвоведение
2. Значимые труды В.В. Докучаева

Примерные темы рефератов

1. Почвенные режимы как главная форма динамики почвообразовательного процесса
2. Плодородие почвы как ее исторически формирующаяся главная функция, обеспечивающая жизнь на Земле
3. Моделирование пространственного распределения свойств почвы.
4. Проверка разработанных почвообразовательных моделей
5. Современная трехчленная схема.
6. Почвообразовательный процесс как сложный комплекс элементарных почвенных процессов

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Теория почвообразования	УК-1 ОПК-1 ПК-9	теоретические вопросы и практические задания к зачёту
2.	Методологические принципы почвообразования	ПК-10	вопросы к собеседованию; вопросы к защите реферата; теоретические вопросы и практические задания к зачёту
3.	Сущность теории педогенеза	ПК-11	теоретические вопросы и практические задания к зачёту

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях			
Знать:	общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Уметь:	в целом успешно, но не систематически осуществляемые умения анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
Иметь навыки и/или опыт:	в целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и	успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в

	практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий			
Знать:	общие, но не структурированные знания методов научно-исследовательской деятельности в области почвоведения	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов научно-исследовательской деятельности в области почвоведения	сформированные систематические знания методов научно-исследовательской деятельности в области почвоведения
Уметь:	в целом успешно, но не систематически осуществляемые умения использовать методы научно-исследовательской деятельности для проведения почвенных исследований, оценивать и использовать в профессиональной деятельности результаты агрохимических анализов почв	в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы умение использовать методы научно-исследовательской деятельности для проведения почвенных исследований, оценивать и использовать в профессиональной деятельности результаты агрохимических анализов почв	сформированное умение использовать методы научно-исследовательской деятельности для проведения почвенных исследований, оценивать и использовать в профессиональной деятельности результаты агрохимических анализов почв
Иметь навыки и/или опыт:	в целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения исследований в области почвоведения	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения исследований в области почвоведения	успешное и систематическое применение навыков проведения исследований в области почвоведения

ПК-9 - способностью проводить оценку эволюции почвенного покрова			
Знать:	общие, но не структурированные знания исторического аспекта почвообразовательного процесса	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания исторического аспекта почвообразовательного процесса	сформированные систематические знания исторического аспекта почвообразовательного процесса
Уметь:	в целом успешно, но не систематически осуществляемые умения проводить оценку почвенного покрова	в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы умение проводить оценку почвенного покрова	сформированное умение выявлять проводить оценку почвенного покрова
Иметь навыки и/или опыт:	в целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки почвообразовательного процесса	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки почвообразовательного процесса	успешное и систематическое применение навыков оценки почвообразовательного процесса
ПК-10 - способностью оценивать влияние факторов почвообразования на формирование почвенного профиля			
Знать:	общие, но не структурированные знания факторов почвообразования, особенности формирования почвенного профиля	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания факторов почвообразования, особенности формирования почвенного профиля	сформированные систематические знания факторов почвообразования, особенности формирования почвенного профиля
Уметь:	в целом успешно, но не систематически осуществляемые умения устанавливать причинно-следственные связи почвообразовательного процесса	в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы умение устанавливать причинно-следственные связи почвообразовательного процесса	сформированное умение выявлять устанавливать причинно-следственные связи почвообразовательного процесса
Иметь навыки и/или опыт:	в целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки влияния факторов почвообразования на формирование почвенного профиля	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки влияния факторов почвообразования на формирование почвенного профиля	успешное и систематическое применение навыков оценки влияния факторов почвообразования на формирование почвенного профиля
ПК-11 способностью применять современную информацию о почвообразовательных процессах при изучении состояния и трансформации почвенного покрова			
Знать:	общие, но не структурированные знания современных способов поиска современной информации о почвообразовательных	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных способов поиска современной информации о почвообразовательных	сформированные систематические знания современных способов поиска современной информации о почвообразовательных процессах

	процессах	процессах	
Уметь:	в целом успешно, но не систематически осуществляемые умения применять современную информацию о почвообразовательных процессах	в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы умение применять современную информацию о почвообразовательных процессах	сформированное умение выявлять применять современную информацию о почвообразовательных процессах
Иметь навыки и/или опыт:	в целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки проектов по простому и расширенному воспроизводству плодородия почв	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки проектов по простому и расширенному воспроизводству плодородия почв	успешное и систематическое применение навыков разработки проектов по простому и расширенному воспроизводству плодородия почв

6.2.1. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачёта

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся правильно ответил на теоретический вопрос и выполнил практическое задание. Показал знания в рамках усвоенного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
незачтено	При ответе на теоретический вопрос и выполнении практического задания обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

Процедура оценивания зачёта

Зачёт предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Включает две части: теоретический вопрос и практическое задание. Для подготовки к ответу на вопросы и задания, который обучающийся вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут.

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

а) основная литература

1. Безуглова О.С. Классификация почв [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.С. Безуглова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009. — 128 с. — 978-5-9275-0673-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46978.html>
2. География почв [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / . — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 242 с. — 2227-8397. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/72826.html>

б) дополнительная литература

1. Добровольский Г.В. География почв [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006. — 460 с. — 5-211-05220-X. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13165.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://diss.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
2. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;
3. www.iqlib.ru – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
4. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека eLibrary;
5. www.public.ru – электронный архив и база данных СМИ для развития бизнеса.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины - слайд-лекции, автор Д.И. Ерёмин.

10. Перечень информационных технологий – не требуется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специализированная учебная лаборатория (ауд. 7-317): стенды «Почвы Российской Федерации», «Почвы Тюменской области», «Почвы мира»; коллекции «Почвы в коробочных образцах», «Почвообразующие породы», шкала гумуса.