



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Кафедра почвоведения и оценки земельных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ _____

Декан биолого-почвенного факультета

А. Н. Матвеев

« 15 » апреля 20 19 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: Б1.Б.15 «УЧЕНИЕ О ПОЧВЕННЫХ СВОЙСТВАХ И ПРОЦЕССАХ»

Направление подготовки: 06.03.02 «Почвоведение»

Тип образовательной программы: академический бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки: Управление земельными ресурсами

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий



Согласовано с УМК
биолого-почвенного факультета

Протокол № 4 от « 15 » апреля 20 19 г.

Председатель _____ А.Н.Матвеев

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6
От « 10 » апреля 20 19 г.

Зав. кафедрой _____ Н. И. Гранина

Иркутск 2019 г.

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины	3
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
5. Содержание дисциплины	5
5.1 Содержание разделов и тем дисциплины	5
5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	6
5.3 Разделы и темы дисциплин и виды занятий	6
6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ...	7
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)	8
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:	8
а) основная литература	8
б) дополнительная литература	8
в) программное обеспечение	9
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	9
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	10
10. Образовательные технологии	11
11. Оценочные средства (ОС)	12

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у студентов глубоких знаний по разнообразию и механизмам действия процессов почвообразования в различных биоклиматических условиях, их направленному влиянию на свойства почв.

Задачи:

- изучение многообразия «элементарных» почвообразовательных процессов, природноклиматических условий их развития,
- овладение способами морфоаналитической диагностики процессов,
- понимание причинно-следственной связи физических, химических свойств почв и плодородия с конкретными почвообразовательными процессами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина Б.1.Б.15 «Учение о почвенных свойствах и процессах» относится к базовым курсам профессионального цикла программы бакалавров, читается в 3 семестре. Опирается на знания, полученные студентами при изучении следующих дисциплин: Математический и естественнонаучный цикл: Б.1.Б.12. «Почвоведение»; Б.1.В.07. «Минералогия и петрография»; Б.1.В.08. «Геоморфология»; Б.1.В.10. «Растениеводство» Знания и умения, приобретенные в процессе изучения дисциплины «Учение о почвенных процессах и свойствах» будут использоваться в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Математический и естественнонаучный цикл: Б.1.В.13. «Мезоморфология почв». Профессиональный цикл: Б.1.Б.19 «Агрохимия»; Б.1.Б.20. «Земледелие»; Б.1.В.15. «Химия почв»; Б.1.В.25.«Мелиорация почв»; Б.1.В.17. «Морфоаналитическая диагностика почв» Б.1.В.22. «Биогеохимия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-2 – владение теоретическими основами исследований почвенного покрова природных антропогенных объектов, а также организации и планированию работ по изучению почв.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - основные почвообразовательные процессы и обусловленные ими свойства почв, - знать способы отображения почвообразовательных процессов и свойств почв с помощью индексов диагностических горизонтов и генетических признаков.

Уметь: - применять полученные знания при изучении различных дисциплин профессионального блока; использовать полученные знания на учебных полевых и производственных практиках, при выполнении курсовых и дипломных работ.

Владеть: – основными методами диагностики почвообразовательных процессов по морфоаналитическим данным; - основными навыками генетической диагностики почв.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		3	-	-	-
Аудиторные занятия (всего)	37/ 1,0	37	-	-	-
Из них объем занятий с использованием	20% -				

электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	7,4/0,2	7,4	-	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	36/0,97	36	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
КСР	1/0,03				
Самостоятельная работа (всего)	8/0,22	8	-	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-	-
Реферат (при наличии)	-	-	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-	-	-	-
Диагностика почвообразовательных процессов по монолитам почв и фотографиям разрезов	4/0,11	4	-	-	-
Определение свойств процессов и свойств по формулам почв	4/0,11	4	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (<i>зачет, экзамен</i>)	27/0,75	27	-	-	-
Контактная работа (всего)	37	37	-	-	-
Общая трудоемкость	часы	72	-	-	-
	зачетные единицы	2	-	-	-

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Введение. Понятие «элементарные почвообразовательные процессы», история вопроса. Первичный процесс почвообразования. Группировка почвообразовательных процессов и группировка свойств почв.

Тема 2. Биогенно-аккумулятивные процессы. Гумусообразование *in situ*, гумусонакопление, дерновый процесс, подстилкообразование, торфообразование: диагностические признаки каждого процесса, ландшафты, примеры почв, их распространение, индексы горизонтов и генетических признаков процессов, отражение процессов в морфологических, химических и физических свойствах почв, влияние на плодородие почв.

Тема 3. Гидрогенно-аккумулятивные процессы. Загипсование, гидрогенное окарбоначивание, гидрогенное оруденение: диагностические признаки процессов, ландшафты, примеры почв, их распространение, индексы горизонтов и генетических признаков процессов, отражение процессов в морфологических, химических и физических свойствах почв, влияние на плодородие почв.

Тема 4. Метаморфические почвенные процессы. Сиаллитизация, ферсиаллитизация, рубефикация, ксерометаморфизация и криоксерометаморфизация, аллитизация, ферралитизация (латеритизация), ожелезнение, оглеение и его варианты: оливизация, гидрометаморфизация и мраморизация, структурообразование, слитизация, диагностические признаки процессов, ландшафты, примеры почв, их распространение, индексы горизонтов и генетических признаков процессов, отражение процессов в морфологических, химических и

физических свойствах почв, влияние на плодородие почв.

Тема 5. Элювиальные процессы. Выщелачивание, декарбонизация, альфегумусовый элювиальный процесс, подзолообразование (прежние представления), лессиваж, осолодение, сегрегация, псевдооглеение, псевдоподзоливание, элювиально-глеевый процесс (ферролиз), Диагностические признаки процессов, ландшафты, примеры почв, их распространение, индексы горизонтов и генетических признаков процессов, отражение процессов в морфологических, химических и физических свойствах почв, влияние на плодородие почв.

Тема 6. Иллювиально-аккумулятивные процессы: Глинисто-иллювиальный процесс (текстурная дифференциация, иллиммеризация), альфегумусовый иллювиальный процесс, карбонатно-иллювиальные процессы, солонцово-иллювиальный процесс. Диагностические признаки процессов, ландшафты, примеры почв, их распространение, индексы горизонтов и генетических признаков процессов, отражение процессов в морфологических, химических и физических свойствах почв, влияние на плодородие почв.

Тема 7. Криогенные и педотурбационные процессы. Криогенные процессы в почвах и грунтах, различной степени влажности. Криогенное засоление почв, криогенное окарбоначивание почв, надмерзлотное оглеение и ретинизация гумуса, диагностические признаки процессов, ландшафты, примеры почв, их распространение, индексы горизонтов и генетических признаков процессов, отражение процессов в морфологических, химических и физических свойствах почв, влияние на плодородие почв. Педотурбационные процессы: растрескивание, вспучивание, самомульчирование, биотурбации, диагностические признаки процессов, ландшафты, примеры почв, отражение процессов в морфологических, химических и физических свойствах почв, влияние на плодородие почв.

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

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7			
1.	Б.1.В.13 «Мезоморфология почв»	+	+	+	+	+	+	+			
2.	Б.1.Б.19 «Агрохимия»	+	+	+	+	+	+	+			
3.	Б.1.Б.20 «Земледелие»	+	+	+	+	+	+	+			
4.	Б.1.В.15«Химия почв»	+	+	+	+	+	+				
5.	Б.1.В.25 «Мелиорация почв»	+	+	+	+	+	+	+			
6.	Б.1.В.17 «Морфоаналитическая диагностика почв»	+	+	+	+	+	+	+			
7.	Б.1.В.22 «Биогеохимия»	+	+	+	+	+	+	+			

5.3. Разделы и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах				
			Лекц.	Практ.	Семина	Лаб.	СРС

				зан.		зан.		
1	Не предусмот- рены	Введение	-	2	-	-	-	2
2		Биогенно- акк. процессы	-	4	-	-	2	6
3		Гидроген. акк. процессы	-	4	-	-	-	4
4		Метаморфич. процессы	-	8	-	-	2	10
5		Элювиальные процессы	-	8	-	-	2	10
6		Иллюв.-акк. процессы	-	6	-	-	2	8
7		Криогенные и педотурбац. процессы	-	4	-	-	-	4
		Итого:	-	36	-	-	8	44

6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Труд оемк ость (час.)	Оценочные средства	Формиру емые компетен ции
1	2	3	4	5	6
1	Тема 1	Общие понятия ЭПП, история развития представлений об ЭПП	2		
2	Тема 2	Диагностика биогенно-аккумулят. процессов по фото и формулам почв	4	Контроль за правиль- ностью диагности- ки процес- сов и опре- деления свойств почв по мо- нолитам и фото на слайдах	ОПК-2
3	Тема 3	Диагностика гидрогенно-аккумулят. процессов по фото и формулам почв	4		
4.	Тема 4	Диагностика метаморфических процессов по фото и формулам почв	8		
5.	Тема 5 и 6	Диагностика элюв-иллюв процессов по фото и формулам почв	15		
6.	Тема 7	Диагностика криогенных процессов по фото и формулам почв	8		
7.	Тема 2-6	Диагностика свойств почв по формулам	3		
		Всего:	36		

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
	Темы 1-3	Работа с литературой, почвенными моноли- тами и слайдами коллекции почв, представленных в	По каждой теме на фото идентифицир овать гори- зонты, указы-	Вся основная и вся дополнительная литература, указанная в	2
	Тема 4				2
	Тема 5-6				3
	Тема 7				1

		файле «ЭПП-Задания» и на презентациях лекций, представленных в Educa	вающие на тот или иной ЭПП, и указать свойства гор-тов.	списке	
					8

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Изучение лекционных материалов и литературы (основной и дополнительной).

Выполнение заданий для самостоятельной работы студентов по диагностике элементарных почвообразовательных процессов (ЭПП) и расшифровки свойств почв, закодированных в их формулах, представленных в Educa в виде двух презентаций. Правильное выполнение домашних заданий контролируется во время дистанционных занятий на платформе телекоммуникационных технологий ZOOM.

Презентация «ЭПП-задания» - 42 слайда:

1. Задания: для почв с заданной формулой составить отчет по следующим параметрам: перечислить и охарактеризовать основные ЭПП, отметив, какие диагностические горизонты и генетические признаки указывают на проявление этих процессов – 20 заданий.
2. Для почв с заданной формулой составить отчет по следующим параметрам: а) указать в каких ландшафтно-климатических условиях формировалась данная почва; б) перечислить основные свойства данной почвы: рН, СНО, ЕКО, содержание и состав гумуса, гранулометрический состав, структура, водно-физические свойства, плодородие.

Презентация «ЭПП- к экзамену» - 22 слайда

- В презентации показаны примеры заполнения схем для восьми ЭПП – 8 слайдов.
- Даны задания: по аналогии с представленными схемами самостоятельно создать схемы еще для восьми ЭПП – 8 слайдов.
- Для самостоятельной подготовки к экзамену приведен список вопросов:
 - 1-ые вопросы – знать характеристики ЭПП – 26 вопросов;
 - 2-ые вопросы – уметь диагностировать ЭПП по формулам почв – 26 вопросов;
 - 3-ьи вопросы – владеть навыками определения условий почвообразования и свойств почв по их формулам – 26 вопросов.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии) не предусмотрены

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Почвоведение: типология почв и их диагностика: учеб.-метод. пособие / Г.А. Воробьева, С.Л. Куклина, Н.А. Мартынова, Н.Д. Киселева, С.Г. Швецов, О.Г. Лопатовская. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2017. – 237 с. (20 экз.) .
2. Общее почвоведение [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов / В. Г. Мамонтов [и др.]. - М. : КолосС, 2006. - 456 с. : ил. (9 экз.)
3. Воробьева Г.А. Почвы Иркутской области: вопросы классификации, номенклатуры и корреляции [Текст] : учеб. пособие / Г. А. Воробьева ; Иркутский гос. ун-т. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2009. - 149 с (24 экз.)

б) дополнительная литература:

1. Розанов Б.Г. Морфология почв [Текст] : учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. и напр. "Почвоведение" и др. естественно-науч. спец. / Б. Г. Розанов ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. - М. : Академ. проект, 2004. - 431 с. : ил. (1 экз)
2. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии : учебник / В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2008. - 439 с. : ил. ; 22 см. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 431-432. (1 экз)
3. Орлов, Дмитрий Сергеевич. Химия почв [Текст] : учеб. для студ. вузов / Д. С. Орлов, Л. К. Садовникова, Н. И. Суханова. - М. : Высш. шк., 2005. - 559 с. : ил. (14 экз)
4. Лабораторно-практические занятия по почвоведению : учеб. пособие / М. В. Новицкий [и др.]. - СПб. : Проспект науки, 2009. - 319 с. : ил. (3 экз)
5. Вальков В.Ф. Почвоведение [Текст] : учебник для бакалавров : для студ. вузов / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников ; Южный фед. ун-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 527 с. : ил. (1 экз)
6. Горбылева А.И. Почвоведение [Текст] : учеб. пособие для студ. учрежд. высш. образования по агроном. спец. / А. И. Горбылева, В. Б. Воробьев, Е. И. Петровский. - 2-е изд., перераб. - Минск : Новое знание ; М. : Инфра-М, 2014. - 400 с. : [2] вкл. л. цв. ил. (1 экз)
7. Шеин, Евгений Викторович. Курс физики почв [Текст] : учеб. для студ. вузов / Е. В. Шеин. - М. : Изд-во МГУ, 2005. - 430 с. : ил. ; 21 см. - Предм. указ.: с. 422-425 (9 экз)

в) программное обеспечение:

DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft 11 Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine). Договор №03-016-14 от 30.10.2014г.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 250-499. Форум Контракт №04-114-16 от 14ноября 2016г KES. Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23ноября 2016г Лиц.№1В08161103014721370444.

Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 43364238.

Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241.

Office 365 профессиональный плюс для учащихся. Номер заказа: 36dde53d-7cdb-4cad-a87f29b2a19c463e

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы «Интернет»

<http://dic.dssac.ru/> /Электронный Англо-русский/Русско-английский терминологический словарь по почвоведению, а также толковый словарь по почвоведению.

http://www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/ecolos/biosfera_noosfera.htm/ Экология. Навигатор по информационным ресурсам

<http://vernadsky.lib.ru/>

<http://visible-geology.appspot.com/>

<http://www.thelayeredearth.com/>

<http://www.firststeps.ru/gis/geolog/geolog1.html>

www.soilmuzeum.by.ru – Почвенный музей им. Докучаева;

www.soil.msu.ru – факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова;

www.bio.pu.ru/soil – кафедра почвоведения и экологии почв СПбГУ;

agro.geonet.ru - Почвенный институт им. В.В. Докучаева;

Agroatlas.ru – картографические материалы по почвам, разработанные в

Почвенном институте им. В.В. Докучаева
<http://www.iisd.org/> International Institute for sustainable development -
http://www.ccas.ru/manbios/mois_r.html Человек и биосфера. Виртуальный музей академика
 Н.Н. Моисеева-

<http://tusearch.blogspot.com> - Поиск электронных книг, публикаций, законов, ГОСТов на сайтах научных электронных библиотек.

Google Scholar –Поисковая система по научной литературе.

Science Research Portal - Научная поисковая система, осуществляющая полнотекстовый поиск в журналах многих крупных научных издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis и др. Ищется статьи и документы в открытых научных базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov и Scientific News.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

<p>Специальные помещения: Аудитория для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>Аудитория оборудована: специализированной (учебной) мебелью на 48 посадочных мест; оборудована техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Учение о почвенных процессах и свойствах»: проектор Epson EB-X05, экран Digis; учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации 12 по дисциплине «Учение о почвенных процессах и свойствах» в количестве 6 шт, презентации по каждой теме программы. Музейная коллекция почвенных монолитов, микромонолитов, минералов и новообразований в количестве - 2405 шт.</p>
<p>Специальные помещения: Аудитория для проведения занятий семинарского типа</p>	<p>Аудитория оборудована: специализированной (учебной) мебелью на 20 посадочных мест; оборудована техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Учение о почвенных процессах и свойствах»: проектор Epson EB-X03; Доска ДА51 комбин. учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации по дисциплине «Учение о почвенных процессах и свойствах» в количестве 6 шт, презентации по каждой теме программы.</p>
<p>Специальные помещения: Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория оборудована: специализированной (учебной) мебелью на 20 посадочных мест, доской меловой; оборудована техническими средствами обучения: Системный блок Pentium G850, Монитор BenQ G252HDA-1 шт.; Системный блок Athlon 2 X2 250, Монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; Системный блок Pentium D 3.0GHz, Монитор Samsung 740N – 3 шт.; Моноблок IRU T2105P – 2 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ G955 – 1 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ GL2250 – 1 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T200 HD – 1 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T190N – 1 шт.; Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung 740N – 1 шт.; Проектор BenQ</p>

	МХ503; экран ScreenVtdiaEcot. С неограниченным доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
Специальные помещения: Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория оборудована: Металлический стеллаж для хранения. Ионметр ЭВ-74, Весы ВТК-2 шт ; Компрессорная установка; Микроскоп Полам С112; Микроскоп Биомед МС-1-Т ZOOM; Пламенный фотометр; Спектрофотометр ААС1; Центрифуга МРW-340; Центрифуга ЛСЛ-3; Экран на треноге Professional; Видеоокуляр TourCam – 3 шт; Микроскоп Полам С112; Микроскоп Биомед МС-1-Т ZOOM; Микроскоп 13 стереоскопический МС-1- 4 шт; Навигатор Garmin-3шт; Нивелир; Прибор для исследования почвы Kecheng-3шт;

10. Образовательные технологии:

Для дистанционного обучения преподаватель использует домашний компьютер (системный блок, монитор), видеокамеру и звуковые колонки. Занятия online проводятся на платформе ZOOM по расписанию. Презентации учебного материала выставляются на образовательный портал EDUCA.

На занятиях используются мультимедийные презентации в программе PowerPoint. По дисциплине «Почвообразовательные процессы и свойства почв» в EDUCA выставлено 7 презентаций, включающих 150 файлов. в которых представлены текстовые тезисы, демонстрируются фотографии, схемы и рисунки, даются задания для самостоятельной работы. Общение со студентами идет через ZOOM, для чего каждый студент использует свой компьютер (или смартфон) и видеокамеру.

В случае проведения занятий offline используется материально-техническая база, представленная на схеме в пункте 9. На практических занятиях offline используются коллекция монолитов и микромонолитов Восточно-Сибирского музея почвоведения, коллекция образцов почвенной структуры, грансостава, химического состава почв, почв с разными физическими свойствами, коллекция новообразований, минералов и почвообразующих пород.

В ходе проведения занятий online или offline используются тренинги и разбор конкретных ситуаций.

Удельный вес занятий online составляет не менее 20%.

11. Оценочные средства (ОС):

11.1. Оценочные средства для входного контроля (могут быть в виде тестов с закрытыми или открытыми вопросами).

Входной контроль для оценки уровня знаний студентов, полученных в ходе изучения «Почвоведения» на 1 курсе в течение 1 и 2 семестров, осуществляется на вводной лекции в виде блиц-тестирования по тестовым заданиям с открытыми вопросами. Тестовые задания акцентируют внимание на индексации почвенных горизонтов и составлению почвенных формул.

11.2. Оценочные средства текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета (могут быть в виде тестов, ситуационных задач, деловых и ролевых игр, диспутов, тренингов и др. Назначение оценочных средств ТК – выявить сформированность компетенций – указать каких конкретно).

Текущий контроль осуществляется в виде:

- контроля за правильностью выполнения задания по исследования почвенного монолита с целью диагностики следов тех или иных почвообразовательных процессов;
- в виде проверки выполнения письменных заданий по составлению таблиц (схем) процессов и свойств, зашифрованных в виде диагностических горизонтов и генетических признаков;
- тестов по определению генетической принадлежности почв и их номенклатуры;
- тестов по расшифровке условий почвообразования и свойств по формулам.

По итогам текущего контроля и контроля самостоятельной работы студента проводится промежуточная аттестация освоения дисциплины в баллах, где 60-70 баллов соответствуют оценке удовлетворительно, 71-85 баллов – оценке хорошо, 86-100 баллов – оценке отлично. Та же оценочная система применяется на экзамене.

Контрольные задания и вопросы даны в презентациях «ЭПП-задания» (40 заданий) и «ЭПП - к экзамену» (8 заданий, 78 вопросов) представленных в EDUCA.

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме экзамена или зачета).

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Блиц-опросы	Все темы	ОПК-2
2	Контрольные задания по составлению таблиц процессов и свойств почв	темы 2-6	ОПК-2
3	Контрольные задания по правильности диагностики процессов в темы	темы 2, 3, 4, 5, 6	ОПК-2

Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену:

Первые вопросы – соответствуют задаче «ЗНАТЬ»

Все вопросы построены по принципу:

Название ЭПП, далее - диагностические признаки процесса, ландшафты, примеры почв, индексы горизонтов и генетических признаков процесса, отражение процесса в морфологических, химических и физических свойствах почв, влияние на плодородие почв.

Названия ЭПП приведены ниже:

1. Гумусообразование ин ситу, гумусонакопление, дерновый процесс.
2. Подстилкообразование.
3. Торфообразование.
4. Засоление и загипсование.
5. Гидрогенное оруденение.
6. Сиаллитизация.
7. Брюнификация.
8. Рубефикация.
9. Ксерометаморфизация и криоксерометаморфизация.
10. Ожелезнение срединных горизонтов почв автоморфных почв.

11. Оглеение и гидрометаморфизация, их варианты: оливизация, гидрометаморфизация и мраморизация.
12. Структурообразование.
13. Слитизация
14. Выщелачивание.
15. Декарбонизация и водородное окисление.
16. Альфегумусовый элювиальный и иллювиальный процесс.
17. Прежние представления о подзолообразовании.
18. Осолодение.
19. Сегрегация.
20. Псевдооглеение, псевдоподзоливание.
21. Глинисто-иллювиальный процесс (текстурная дифференциация, лессиваж).
22. Карбонатно-иллювиальные процессы.
23. Солонцовый процесс.
24. Криогенные процессы: растрескивание, вспучивание, самомульчирование.
25. Криогенное засоление, окисление, надмерзлотное оглеение и ретинизация гумуса.
26. Педотурбационные процессы: растрескивание, вспучивание, самомульчирование, биотурбации.

Вторые вопросы – соответствуют задаче «УМЕТЬ»

Все вопросы построены по принципу:

Для почв с заданной формулой перечислить и охарактеризовать основные ЭПП, отметив, какие диагностические горизонты и генетические признаки указывают на проявление этих процессов.

Ниже даны формулы почв:

AU-AUsn-BCA-Cca; AU-AUe-BEL[hh]-BEL-BT-C; O-E-BHF-Cg; AY-EL-BEL(g)-BTg-Cg
 T-Eg-BHFg-G-CG; AY-EL-BTg-BCAg-G(s)-CG(s); O-Eg-BHFg-G-CG; AY-E-BHFg-G-CG;
 O-EL-BEL(g)-BTg-Cg; Oao-EL-BEL-BT-C; T-CRg-Cg; O-EL-BELg-BTg-G-CG; O-Ghi-G-CG
 AY-Elmn-BEL-BT-C; AU-AUe-BEL(g)-BTg-Cg; AY-AEL-BEL(g)-BTg-Cg; AY-AEL-BMy-C
 AH-EL-BTq-Q-CQ; AY-EL-EL[hh]-BEL-BT-C; AUg-Elmn,g-BTg-G-CG; AO-CRMpl-C;
 Oh-Elg-BEL-BT-C; AU-AUe-BTyu-BT-C; AJ-EL-BMK-BCA-Cca

Третьи вопросы – соответствуют задаче «ВЛАДЕТЬ»

По заданной формуле определить: в каких ландшафтно-климатических условиях формировалась почва. Перечислить ее основные свойства: pH, CHO, ЕКО, содержание гумуса, Сгк:Сфк, грансостав, структуру, другие особенности и плодородие почв.

Ниже даны формулы почв:

AU-AUe-BEL-BT-C; O-BHFe-BHF-C; AY-EL-BEL-BTy-BT-C; AY-EL-BEL-BT-C;
 AY-BMg-Cg; AY-AEL-BM-Cca; O-EL-BEL-BT-C; AY-Elmn-BEL-BT-Cg; O-Gf-G-CG;
 O-EL-BEL-BTy-BT-C; AU-BMca-Cca; Oh-G-CRM-C(g); AU-AUv-V-Cca; AY-BFM-C;
 AU-BM-C; AU-BCA-Cca; TJ-E-BHF-C; AU-CAT-Cca; Oao-G-CRM-C(g); AU-BIg-Cg;
 AH-EL-BTq-Q-CQ; S-SS-Cs; T-CRg-Cg; AU-AUsn-BCA-Cca

Разработчик:

Воробьева доцент Г.А.Воробьева

Программа рассмотрена на заседании кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов

« 10 » апреля 20 19 г.

Протокол № 6 Зав.кафедрой Гранина Н. И. Гранина

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.