

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 18.01.2024 08:18:05

Уникальный идентификатор документа:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

ОПОП по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Почвы мира**

**Направленность
«Управление почвенным плодородием и питанием культурных растений»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра

агрохимии и почвоведения

Разработчик
канд. биол. наук, доцент

Ю.В. Аксенова

Омск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	7
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	7
2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе	7
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося	8
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	8
4. Лекционные занятия	8
5. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним	10
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	11
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	14
7.1. Рекомендации по выполнению аналитической работы	14
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	14
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	15
7.2.1. Шкала и критерии оценивания	17
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	17
8.1. Текущий контроль успеваемости	17
8.1.1. Шкала и критерии оценивания при проведении контроля в форме коллоквиума	17
8.1.2. Шкала и критерии оценивания при проведении контроля в форме анализа конкретной ситуации	17
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	17
9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	17
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	17
9.3. Процедура проведения зачета	18
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	18
Приложение 1 Форма титульного листа индивидуального задания	20

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНИКА

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование знаний об экологических особенностях, закономерностях формирования и трансформации почвенного покрова ландшафтов полярного, бореального, субтропического и тропического поясов; о земельных ресурсах мира; о классификации и номенклатуре почв (1977, 2004 гг.), ФАО/ЮНЕСКО, WRB.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление об экологических особенностях, закономерностях формирования и трансформации почвенного покрова ландшафтов полярного, бореального, субтропического и тропического поясов; земельных ресурсов мира; классификации и номенклатуре почв России (1977, 2004 гг.), ФАО/ЮНЕСКО, WRB;

владеть: навыками сбора, систематизации и обработки информации о состоянии почв и почвенного покрова природно-климатических поясов на локальном, региональном и глобальном уровнях;

знать: условия формирования и трансформации почвенного покрова ландшафтов природно-климатических зон мира; земельный фонд мира; номенклатуру и классификацию почв России, ФАО/ЮНЕСКО, WRB;

уметь: анализировать современное состояние почвенного покрова природно-климатических поясов, почвенных ресурсов мира по почвенным картам, атласам и иным материалам.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Профессиональные компетенции					
ПК-5	способность анализировать экологическое состояние почвенного покрова и разрабатывать мероприятия по борьбе с деградационными процессами с целью сохранения плодородия почв	ПК-5.2 способность к изучению закономерности формирования и пространственное размещение почв, их естественной и антропогенной эволюции; проводить мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции	условия формирования и трансформации почвенного покрова ландшафтов природно-климатических зон мира; земельный фонд мира; номенклатуру и классификацию почв России, ФАО/ЮНЕСКО, WRB	анализировать современное состояние почвенного покрова природно-климатических поясов, почвенных ресурсов мира по почвенным картам, атласам и иным материалам	навыками сбора, систематизации и обработки информации о состоянии почв и почвенного покрова природно-климатических поясов на локальном, региональном и глобальном уровнях

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций		Формы и средства контроля формирования компетенций		
				компетенция не сформирована	минимальный		средний	высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-5 способность анализировать экологическое состояние почвенного покрова и разрабатывать мероприятия по борьбе с деградационными процессами с целью сохранения плодородия почв	ПК-5.2 способность к изучению закономерности формирования и пространственное размещение почв, их естественной и антропогенной эволюции; проводить мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции	Полнота знаний	условий формирования и трансформации почвенного покрова ландшафтов природно-климатических зон мира; земельного фонда мира; номенклатуры и классификации почв России, ФАО/ЮНЕСКО, WRB	не знает или поверхностно знаком с условиями формирования и трансформации почвенного покрова ландшафтов природно-климатических зон мира; земельным фондом мира; номенклатурой и классификацией почв России, ФАО/ЮНЕСКО, WRB	знает условия формирования и трансформации почвенного покрова ландшафтов природно-климатических зон мира; земельный фонд мира; номенклатуру и классификацию почв России, ФАО/ЮНЕСКО, WRB	коллоквиум анализ конкретной ситуации конспект аналитическая работа		
		Наличие умений	анализировать современное	не умеет анализировать или испытывает затруднения при анализе со-	умеет проводить анализ современного состояния почвенного			

			состояние почвенного покрова природно-климатических поясов, почвенных ресурсов мира по почвенным картам, атласам и иным материалам	временного состояния почвенного покрова природно-климатических поясов, почвенных ресурсов мира по почвенным картам, атласам и иным материалам	покрова природно-климатических поясов, почвенных ресурсов мира по почвенным картам, атласам и иным материалам	
		Наличие навыков (владение опытом)	сбора, систематизации и обработки информации о состоянии почв и почвенного покрова природно-климатических поясов на локальном, региональном и глобальном уровнях	не владеет или поверхностно владеет навыками сбора, систематизации и обработки информации о состоянии почв и почвенного покрова природно-климатических поясов на локальном, региональном и глобальном уровнях	владеет навыками сбора, систематизации и обработки информации о состоянии почв и почвенного покрова природно-климатических поясов на локальном, региональном и глобальном уровнях	

2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ РАБОТЫ, СОДЕРЖАНИЕ И ТРУДОЁМКОСТЬ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	3 сем.	1 курс	2 курс
1. Аудиторные занятия, всего	54	4	18
- лекции	20	-	8
- практические занятия (включая семинары)	-	-	-
- лабораторные работы	34	4	10
2. Внеаудиторная академическая работа	90	32	86
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:			
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде			
- аналитической работы	20	20	-
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	35	12	51
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	-	-	-
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	35	-	35
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+	-	4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144	
	Зачетные единицы	4	

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на фор- мирование которых ориенти- рован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Почвенный покров природно-климатических зон поясов Земного шара и его использование в мировом земледелии									
	1.1 Почвенный покров полярного пояса	13	8	4	-	4	5	-	коллоквиум	ПК-5 (ПК- 5.2)
	1.2 Почвенный покров субтропиче- ского пояса	29	14	4	-	10	15	-	анализ кон- кретной си- туации	
	1.3 Почвенный покров тропического пояса	22	12	4	-	8	10	-	аналитическая работа	
	1.4 Почвы горных территорий	14	4	2	-	2	10	-		
	1.5 Гидроморфные почвы тропиков и субтропиков	14	4	2	-	2	10	-		
	1.6 Земельный фонд мира	52	12	4	-	8	40	20	конспект	
Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	x	зачет	
Итого по дисциплине		144	54	20	-	34	90	20	x	x
Заочная форма обучения										
1	Почвенный покров природно-климатических зон поясов Земного шара и его использование в мировом земледелии									
	1.1 Почвенный покров полярного пояса	14	4	2	-	2	10	-	коллоквиум	ПК-5 (ПК-

	1.2 Почвенный покров субтропического пояса	26	6	2	-	4	20	-	анализ конкретной ситуации аналитическая работа конспект	5.2)
	1.3 Почвенный покров тропического пояса	24	4	2	-	2	20	-		
	1.4 Почвы горных территорий	19	4	2	-	2	15	-		
	1.5 Гидроморфные почвы тропиков и субтропиков	10	-	-	-	-	10	-		
	1.6 Земельный фонд мира	47	4	-	-	4	43	20		
	Промежуточная аттестация	4	×	×	×	×	4	4	зачет	
Итого по дисциплине		144	22	8	-	14	122	24	×	×

3. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекционные занятия – лабораторные и практические занятия – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации к их выполнению.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося и своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

4. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	<i>Почвенный покров полярного пояса</i> 1. Особенности процессов почвообразования в полярном поясе Земного шара. 2. Арктические почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве. 3. Тундровые глеевые почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.	4	2	Лекция с элементами дискуссии
	2	<i>Почвенный покров субтропического пояса</i> 1. Особенности процессов почвообразования в субтропическом поясе Земного шара. 2. Почвенный покров субтропической гумидной формации. Красноземы и желтоземы влажных лесов: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве. 3. Почвенный покров субтропической семигумидной формации.	4	2	Лекция с элементами дискуссии

		Брюниземы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве. 4. Почвенный покров аридной формации. Сероземы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.			
	3	<i>Почвенный покров тропического пояса</i> 1. Особенности процессов почвообразования в тропическом поясе Земного шара. 2. Почвы тропической семигумидной формации. Черные тропические почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве. 3. Почвы тропической семиаридной формации. Железистые тропические почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве. 4. Почвы тропической аридной формации. Пустынные песчаные почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.	4	2	Лекция с элементами дискуссии
	4	<i>Почвы горных территорий</i> 1. Горные системы мира. 2. Особенности горного почвообразования. Общие морфологические признаки горных почв. 3. Андосоли: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве. 4. Регосоли: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве. 5. Лептосоли: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.	2	2	Лекция с элементами дискуссии
	5	<i>Гидроморфные почвы тропиков и субтропиков</i> 1. Источники переувлажнения почв. 2. Процессы почвообразования 3. Формы оглеения в почвах 4. Мангровые почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве. 5. маршевые почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.	2	-	Лекция с элементами дискуссии
	6	<i>Земельный фонд мира</i> 1. География и экология землепользования 2. Землепользование в холодном поясе 3. Землепользование в умеренном поясе 4. Землепользование в субтропиках 5. Землепользование в тропиках 6. Особенности использования различных типов почв	4	-	Лекция с элементами дискуссии
Общая трудоемкость лекционного курса			20	8	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения		20
- заочная форма обучения		8	- заочная форма обучения		8
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6; - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

5. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ К НИМ

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице

4.

Таблица 4

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена само-подготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Влияние криогенных процессов и вечной мерзлоты на формирование почвенного покрова ландшафтов полярного и субполярного пояса.	4	2	-	-	Анализ конкретной ситуации
	2	2	Анализ условий формирования (природно-климатических, литологических, гидрологических) почвенного покрова гумидной, семигумидной, семиаридной и аридной формаций субтропического пояса. Изучение структуры почвенного покрова субтропиков, основных ее деградационных процессов, использования почв в сельском хозяйстве Оценка земельного фонда субтропического пояса.	10	2	-	-	Анализ конкретной ситуации
	3	3	Анализ природно-климатических, литологических, гидрологических условий формирования почвенного покрова гумидной, семигумидной, семиаридной и аридной формаций тропического пояса. Изучение структуры почвенного покрова тропиков, основных ее деградационных процессов, использования почв в сельском хозяйстве Оценка земельного фонда тропического пояса.	8	2	-	-	Анализ конкретной ситуации
	4	4	Особенности и закономерности формирования почвенного покрова горных территорий. Почвенный покров альпийских и субальпийских луговых горных территорий.	2	2	-	-	Анализ конкретной ситуации
	5	5	Причины и условия формирования гидроморфных почв субтропического и тропического поясов. Особенности их использования.	2	-	-	-	Анализ конкретной ситуации
	6	6	Анализ природно-климатических условий формирования, структуры почвенного покрова континентов Земного шара. Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угольям. Создание банка данных по земельным ресурсам континентов.	8	-	-	-	Анализ конкретной ситуации
Итого ЛР		6	Общая трудоемкость ЛР	34	8	х		
* в т. ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)								
Примечания:								
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;								
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.								

Подготовка обучающихся к лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На занятиях осуществляется текущий аудиторный контроль по освоенным темам разделов дисциплины.

В процессе подготовки к лабораторному занятию обучающийся должен законспектировать теоретический материал по предстоящей к изучению теме, расчертить таблицы для заполнения на аудиторных занятиях по данным аналитических и картографических материалов.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах: Почвоведение, Плодородие, Достижение науки и техники в АПК, Мелиорация и водное хозяйство и др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Требования по составлению конспекта

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта.

2. Выделите главное, составьте план.

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора.

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Рекомендации по изучению разделов дисциплины

Раздел 1. Почвенный покров природно-климатических зон поясов Земного шара и его использование в мировом земледелии

Понятие о природно-климатических поясах Земного шара и формирующих их факторах. Особенно-сти факторов почвообразования, под влиянием которых протекает формирование и эволюция почвенного покрова различных экзон полярного, субтропического и тропического поясов.

Диагностические признаки, строение профиля и свойства почв группы криосолов, составляющих основу почвенного покрова арктических и тундровых ландшафтов полярных и субполярных областей земного шара.

Закономерности формирования почв различных ландшафтов субтропиков и тропиков и их смены под влиянием меняющихся гидротермических условий при продвижении от влажных и переменновлажных лесных областей к ксерофитно-лесным областям, саваннам и полупустынным и пустынным формациям.

Гидроморфные почвы океанических побережий тропического пояса и почвы, формирующиеся по побережьям пресных и соленых озер, морей и в дельтах рек, причины появления и усиления гидроморфизма в целом, формы его проявления в профиле почв.

Почвы горных территорий, формирование которых тесно связано с высотной зональностью горных систем.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Какой показатель использовали при выделении почвенно-климатических поясов земного шара? Какие площади они занимают от общей поверхности суши Земли?
2. Какие процессы почвообразования участвуют в формировании профиля криогенных почв?
3. Перечислите общие особенности криогенных почв.
4. Как изменяется тепловой режим, условия увлажнения, интенсивность почвообразовательного процесса, процессы разрушения и синтеза минералов, разложения и накопления органических соединений при продвижении от полярных областей к тропическим?
5. Перечислите области, которые выделены в пределах субтропического и тропического поясов.
6. Какими запасами биомассы характеризуются ландшафты тропиков и субтропиков?
7. Территориальное распространение арктических, тундровых глеевых почв и почв аласов.
8. В каких экологических условиях формируются арктические и тундровые глеевые почвы?
9. Перечислите основные признаки, характерные для арктических и тундровых глеевых почв.
10. Приведите классификацию, опишите строение профиля и дайте характеристику основных свойств арктических почв?
11. Приведите классификацию, опишите строение профиля и дайте характеристику основных свойств тундровых глеевых почв?
12. Дайте характеристику почв аласов.
13. Как используется почвенный покров арктических и тундровых ландшафтов в сельском хозяйстве?
14. Какие почвенные области выделяют в пределах субтропического пояса?
15. Территориальное распространение красноземов, желтоземов, брүниземов, коричневых, красновато-бурых аридных, бурых аридных почв, сероземов, Серо-бурых пустынных, такыровидных пустынных почв и такыров.
16. Перечислите особенности экологических условий формирования красноземов и желтоземов влажных тропических лесов.
17. В чем заключается морфологическое отличие красноземов от желтоземов? дайте характеристику их свойствам и режимам.
18. Чем отличаются природно-климатические условия формирования брүниземов от природно-климатических условий развития коричневых почв?
19. Приведите классификацию, описание строения профиля, характеристику свойств брүниземов.
20. Какие процессы почвообразования участвуют в формировании профиля и свойств коричневых почв? Охарактеризуйте эти процессы.
21. Приведите классификацию, описание строения профиля, характеристику свойств коричневых почв.
22. Какие диагностические признаки и особенности строения профиля формируются под влиянием сухого климата в красно-бурых аридных почвах?
23. Приведите классификацию, описание строения профиля, характеристику свойств красно-бурых аридных почв.
24. В чем заключается особенность формирования бурых аридных почв и их отличие от красно-бурых аридных почв?

25. Приведите классификацию, описание строения профиля, характеристику свойств бурых аридных почв.
26. Перечислите диагностические признаки, характерные для пустынных песчаных почв.
27. Дайте характеристику факторам почвообразования, под влиянием которых формируются серо-бурые пустынные почвы.
28. Приведите классификацию, описание строения профиля, характеристику свойств серо-бурых пустынных почв.
29. В чем заключается особенность природно-климатических условий, под влиянием которых формируются такыры и такыровидные почвы?
30. Приведите классификацию, описание строения профиля, характеристику свойств такыровидных почв и такыров.
31. Какие почвы субтропического пояса составляют сенокосно-пастбищные угодья, пахотный, лесной и мелиоративный фонд?
32. Под какие основные сельскохозяйственные культуры используют почвы пахотного фонда?
33. Какие процессы деградации характерны для субтропического пояса? Какие мероприятия необходимо проводить с целью сохранения, воспроизводства и повышения плодородия земель сельскохозяйственного назначения?
34. Какие почвенные области выделяют в пределах тропического пояса?
35. Территориальное распространение красно-желтых ферраллитных, красных ферраллитных и альферритных, черных тропических, железистых тропических, красно-бурых тропических, бурых тропических и пустынных песчаных почв.
36. Перечислите особенности экологических условий формирования красно-желтых ферраллитных и красных ферраллитных и альферритных почв.
37. В чем заключается морфологическое отличие красно-желтых ферраллитных от красных ферраллитных и альферритных почв? Дайте характеристику их свойствам и режимам.
38. Чем отличаются природно-климатические условия формирования красно-бурых тропических почв, от природно-климатических условий развития бурых тропических почв?
39. Приведите классификацию, описание строения профиля, характеристику свойств красно-бурых тропических почв.
40. Приведите классификацию, описание строения профиля, характеристику свойств бурых тропических почв.
41. Какие процессы почвообразования участвуют в формировании профиля и свойств черных тропических почв? Охарактеризуйте эти процессы.
42. Какие особенности и признаки характерны для черных тропических почв?
43. Приведите классификацию, описание строения профиля, характеристику свойств черных тропических почв.
44. Какие диагностические признаки и особенности строения профиля формируются под влиянием сухого климата в железистых почвах?
45. Приведите классификацию, описание строения профиля, характеристику свойств железистых тропических почв.
46. В чем заключается особенность формирования пустынных песчаных почв тропиков? Какие типы пустынь выделяют?
47. Перечислите диагностические признаки, характерные для пустынных песчаных почв.
48. Какие почвы тропического пояса составляют сенокосно-пастбищные угодья, пахотный, лесной и мелиоративный фонд?
49. Под какие основные сельскохозяйственные культуры используют почвы пахотного фонда?
50. Какие процессы деградации характерны для тропического пояса? Какие мероприятия необходимо проводить с целью сохранения, воспроизводства и повышения плодородия земель сельскохозяйственного назначения?
51. Перечислите причины развития и усиления гидроморфизма почв?
52. Что понимают под процессом оглеения? Какие морфологические признаки позволяют диагностировать развитие этого процесса?
53. Какие формы оглеения могут быть выделены в профиле почвы в зависимости от разных условий его переувлажнения?
54. Какие условия и факторы почвообразования необходимы для формирования мангровых почв?
55. По каким признакам отличаются маршевые почвы от мангровых?
56. Сельскохозяйственное использование почв мангров и маршей.
57. Какие горные системы вы знаете?
58. Каковы особенности экологических условий формирования почв горных территорий?
59. Приведите описание строения профиля и охарактеризуйте свойства лептосолей, регосолей и андосолей.
60. Как используют почвенный покров горных территорий в сельском хозяйстве?

Процедура оценивания Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования свободно ориентируется в вопросах темы при обсуждении материала, может вести дискуссию по изучаемой проблеме;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект материала, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

7. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВАРС

7.1. Рекомендации по выполнению аналитической работы

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение аналитической работы: получить целостное представление об экологических особенностях, закономерностях формирования и трансформации почвенного покрова ландшафтов полярного, бореального, субтропического и тропического поясов; земельных ресурсов мира; классификации и номенклатуре почв России (1977, 2004 гг.), ФАО/ЮНЕСКО, WRB.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения аналитической работы:

- освоить и свободно владеть классификацией и номенклатурой почв России (1977, 2004 гг.), ФАО/ЮНЕСКО, WRB;
- иметь информацию о современном состоянии почвенного покрова ландшафтов природно-климатических поясов земного шара;
- знать структуру почвенного покрова ландшафтов бореального, субтропического и тропического поясов и основные деградационные процессы на почвах сельскохозяйственных угодий;
- знать какими почвами представлен земельный фонд земного шара.

Перечень примерных тем аналитической работы

– Анализ структуры почвенного покрова (государство, регион и т.д.), его современного состояния и использования в сельскохозяйственном производстве.

Этапы работы над аналитической работой

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Введение. В этой части задания обосновывается актуальность темы, формулируются цель и задачи работы, которые предполагается раскрыть, указывают используемые материалы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть индивидуального задания (аналитической работой) должна быть представлена одним разделом.

В соответствии с заданием в этом разделе проводят анализ данных и характеризуют объект исследования (гидротермический режим территории, ее рельеф, процессы почвообразования и деградационные процессы), заполняют таблицы по характеристике свойств и режимов почв, распределению по видам угодий и намечают мероприятия по воспроизводству плодородия почв.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются выводы в соответствии с поставленными задачами и целью, дают рекомендации. Заключение по объему не должно превышать 1 страницы.

7.1.1. Процедура оценивания ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Выполнение расчетно-аналитической работы оценивается по шкале «Зачтено» и «Не зачтено».

- оценка «зачтено» выставляется, если задание выполнено правильно на 85%: верно проанализирован исходный материал и сделаны выводы по результатам анализа;

- оценка «не зачтено» выставляется, если задание не выполнено или выполнено менее чем на 85%: неверно проанализирован исходный материал; отсутствуют выводы по результатам анализа исходного материала или они не соответствуют им.

Аналитическая работа предоставляется для оценивания вне сайта университета с последующим размещением в ЭИОС.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Почвенный покров полярного пояса»

1. Особенности процессов почвообразования в полярном поясе Земного шара.
2. Арктические почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.
3. Тундровые глеевые почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Почвенный покров субтропического пояса»

1. Особенности процессов почвообразования в субтропическом поясе Земного шара.
2. Почвенный покров субтропической гумидной формации. Красноземы и желтоземы влажных лесов: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.
3. Почвенный покров субтропической семигумидной формации. Брюниземы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.
4. Почвенный покров аридной формации. Сероземы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.
5. Почвенный покров субтропической семиаридной формации. Коричневые почвы ксерофитных лесов и кустарников: условия формирования, классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства, использование в сельскохозяйственном производстве.
6. Почвенный покров субтропической аридной формации.
 - 6.1. Красновато-бурые аридные почвы: условия формирования, классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства, использование в сельскохозяйственном производстве.
 - 6.2. Бурые почвы: условия формирования, классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства, использование в сельскохозяйственном производстве.
 - 6.3. Серо-бурые пустынные почвы: условия формирования, классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства, использование в сельскохозяйственном производстве.
 - 6.4. Такыры и такыровидные пустынные почвы: условия формирования, классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства, использование в сельскохозяйственном производстве.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Почвенный покров тропического пояса»

1. Особенности процессов почвообразования в тропическом поясе Земного шара.
2. Почвы тропической семигумидной формации. Черные тропические почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.
3. Почвы тропической семиаридной формации. Железистые тропические почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.
4. Почвы тропической аридной формации. Пустынные песчаные почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.
5. Почвенный покров тропической гумидной области. Красно-желтые ферраллитные почвы постоянно влажных тропических лесов: условия формирования, классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства, использование в сельскохозяйственном производстве.
6. Почвенный покров тропической семигумидной области. Красные ферраллитные и альферритные почвы переменного влажных лесов и высокотравных саванн: условия формирования, классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства, использование в сельскохозяйственном производстве.
7. Почвенный покров тропической аридной области. Бурые тропические почвы: условия формирования, классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства, использование в сельскохозяйственном производстве.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Почвы горных территорий»

1. Горные системы мира.
2. Особенности горного почвообразования. Общие морфологические признаки горных почв.

3. Андосоли: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.
4. Регосоли: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.
5. Лептосоли: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.
6. Горно-тундровые почвы: условия формирования, классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства, особенности использования в сельскохозяйственном производстве.
7. Горно-луговые почвы: условия формирования, классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства, использование в сельскохозяйственном производстве.
8. Горные лугово-степные: условия формирования, классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства, использование в сельскохозяйственном производстве.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Гидроморфные почвы тропиков и субтропиков»

1. Источники переувлажнения почв.
2. Процессы почвообразования
3. Формы оглеения в почвах
4. Мангровые почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.
5. Маршевые почвы: экологические условия формирования, строение профиля, классификация, использование в сельском хозяйстве.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Почвенный покров и земельные ресурсы мира (Южной и Северной Америки, Африки, Европы, Азии, Австралии)»

1. Структура почвенного покрова Южной Америки. Почвы, занятые кормовыми угодьями, пашней, многолетними насаждениями, лесами. Деградационные процессы, протекающие на почвах сельскохозяйственных угодий. Мероприятия по предотвращению развития деградационных процессов и повышению плодородия этих почв.
2. Структура почвенного покрова Северной Америки. Почвы, занятые кормовыми угодьями, пашней, многолетними насаждениями, лесами. Деградационные процессы, протекающие на почвах сельскохозяйственных угодий. Мероприятия по предотвращению развития деградационных процессов и повышению плодородия этих почв.
3. Структура почвенного покрова Африки. Почвы, занятые кормовыми угодьями, пашней, многолетними насаждениями, лесами. Деградационные процессы, протекающие на почвах сельскохозяйственных угодий. Мероприятия по предотвращению развития деградационных процессов и повышению плодородия этих почв.
4. Структура почвенного покрова Европы. Почвы, занятые кормовыми угодьями, пашней, многолетними насаждениями, лесами. Деградационные процессы, протекающие на почвах сельскохозяйственных угодий. Мероприятия по предотвращению развития деградационных процессов и повышению плодородия этих почв.
5. Структура почвенного покрова Азии. Почвы, занятые кормовыми угодьями, пашней, многолетними насаждениями, лесами. Деградационные процессы, протекающие на почвах сельскохозяйственных угодий. Мероприятия по предотвращению развития деградационных процессов и повышению плодородия этих почв.
6. Структура почвенного покрова Австралии. Почвы, занятые кормовыми угодьями, пашней, многолетними насаждениями, лесами. Деградационные процессы, протекающие на почвах сельскохозяйственных угодий. Мероприятия по предотвращению развития деградационных процессов и повышению плодородия этих почв.
7. Структура почвенного покрова Антарктиды. Почвы, занятые кормовыми угодьями, пашней, многолетними насаждениями, лесами. Деградационные процессы, протекающие на почвах сельскохозяйственных угодий. Мероприятия по предотвращению развития деградационных процессов и повышению плодородия этих почв.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) Составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)

- 4) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии с методическими рекомендациями
- 5) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 6) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
- 7) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения тем

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования свободно ориентируется в вопросах темы при обсуждении материала, может вести дискуссию по изучаемой проблеме;

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект материала, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

8. ТЕКУЩИЙ (ВНУТРИСЕМЕСТРОВЫЙ) КОНТРОЛЬ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

8.1. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на лабораторных занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

Текущий контроль проводят в виде коллоквиумов и контрольных работ в форме анализа конкретной ситуации по темам раздела 1.

8.1.1. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ при проведении контроля в форме коллоквиума

- оценка «*зачтено*» выставляется обучающемуся глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины или если обучающийся твердо знает программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагает его. На вопросы отвечает логично и грамотно, не допускает существенных неточностей при ответах, быстро ориентируется, свободно справляется с поставленными задачами, правильно обосновывает принятые решения.

- оценка «*не зачтено*» выставляется обучающемуся который не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, дает недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала.

8.1.2. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ при проведении контрольных работ в форме анализа конкретной ситуации

- оценка «*зачтено*» выставляется, если задание выполнено правильно на 80%: верно проанализирован исходный материал и выполнены все расчеты, сделаны выводы по результатам анализа;

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если задание не выполнено или выполнено менее чем на 80%: неверно проанализирован исходный материал; в расчетах допущены ошибки; отсутствуют выводы по результатам анализа исходного материала или они не соответствуют им или результатам, полученным при расчетных работах.

9. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО КУРСУ

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»
9.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины

Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) зачтены все контрольные работы и сданы коллоквиумы; 3) выполнено индивидуальное задание (аналитическая работа) и размещено в ЭИОС.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

9.3. Процедура проведения зачета

Оценка по дисциплине выводится как среднее арифметическое по всем оценкам контрольно-оценочных мероприятий. При этом должны быть сданы на оценку «зачтено» все темы, вынесенные на коллоквиумы и контрольные работы в форме анализа конкретной ситуации, индивидуальное задание в форме аналитической работы и размещено в ЭИОС и конспекты тем, вынесенных на самостоятельное изучение. Если освоение обучающимся некоторых тем раздела дисциплины не оценено преподавателем, то необходимо сдать материал по установленной форме: в виде коллоквиума и/или контрольной работы в форме анализа конкретной ситуации.

10. ИНФОРМАЦИОННОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Аксенова, Ю. В. Мониторинг плодородия почв : учебное пособие / Ю. В. Аксенова, А. А. Шпедт, В. С. Бойко. – Омск : Омский ГАУ, 2020. – 80 с. – ISBN 978-5-89764-854-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/136142 – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	http://e.lanbook.com
Красницкий, В. М. Комплексный мониторинг плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения : лекция / В. М. Красницкий, Л. Н. Мищенко, О. В. Нежевляк, Ю. А. Азаренко. – 2-е изд., доп. – Омск : ОмГАУ, 2011. – 44 с. – Текст непосредственный.	НСХБ

Макаров, В. И. Агрохимическое обследование и мониторинг плодородия почв : учебное пособие / В. И. Макаров, А. Н. Исупов. – Ижевск : Ижевская ГСХА, 2019. – 188 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/158581 – Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Шевченко, Д. А. Мониторинг земель. Его содержание и организация : учебное пособие. / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, Л. В. Трубачева [и др.]. - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 121 с. - ISBN 2227-8397. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/stavgau_00122.html - Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://studentlibrary.ru
Почвоведение : журнал / Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1899 -. - ISSN 0032-180X. – Текст непосредственный.	НСХБ

Форма титульного листа индивидуального задания

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования

Кафедра агрохимии и почвоведения

Направление 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Аналитическая работа
по дисциплине Почвы мира

тема: _____

Выполнил(а): ст. ____ группы
ФИО _____

Проверил(а): уч. степень, должность
ФИО _____

Омск – _____ г.