

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.10.2023 11:53:14

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 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Агроэкологическая оценка почв Западной Сибири
Профиль «Агроэкология»**

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	6
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины по разделам	6
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося	7
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	7
4. Лекционные занятия	7
5. Практические занятия и подготовка обучающегося к ним	9
6. Лабораторные занятия и подготовка обучающегося к ним	9
7. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	10
8. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	13
8.1. Рекомендации по выполнению индивидуального задания (расчетно-аналитической работы)	13
8.1.1. Шкала и критерии оценивания	14
8.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	14
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	15
9. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	15
9.1. Текущий контроль успеваемости	15
9.1.1. Шкала и критерии оценивания	15
10. Промежуточная (семестровая) аттестация	16
10.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	16
10.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	16
10.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины	16
10.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	17
10.3.2 Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины	17
10.4. Процедура проведения зачета	17
11. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	18
Приложение 1 Форма титульного листа реферата	19

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 о состоянии почвенного покрова Западной Сибири, проведение оценки свойств и режимов почв на основе современных подходов.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о состоянии почвенного покрова Западной Сибири, проведении оценки свойств и режимов почв на основе современных подходов, мероприятиях по повышению и воспроизводству плодородия почв и их использовании с учетом региональных особенностей;

владеть: обобщения и систематизирования данных о свойствах и режимах почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий;

знать: региональные особенности почв Западной Сибири; показатели плодородия почв и методы их оценки;

уметь: анализировать и выявлять изменения показателей плодородия почв по данным результатов обследования почвенного покрова.

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
Профессиональные компетенции					
ПК-1	готовность организовывать агрохимический мониторинг и управление плодородием почв	ПК-1.3 анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	региональные особенности почв Западной Сибири; показатели плодородия почв и методы их оценки	анализировать и выявлять изменения показателей плодородия почв по данным результатов обследования почвенного покрова	обобщения и систематизирования данных о свойствах и режимах почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий

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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-1 готовность организовывать агрохимический мониторинг и управление плодородием почв	ПК-1.3 анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	полнота знаний	региональные особенности почв Западной Сибири; показатели плодородия почв и методы их оценки	не знает региональные особенности почв Западной Сибири; показатели плодородия почв и методы их оценки	поверхностно знает региональные особенности почв Западной Сибири; показатели плодородия почв и методы их оценки	знает региональные особенности почв Западной Сибири; показатели плодородия почв и методы их оценки	хорошо знает региональные особенности почв Западной Сибири; показатели плодородия почв и методы их оценки	коллоквиум контрольная работа (анализ конкретной ситуации) расчетно-аналитическая работа конспект тестирование
		наличие умений	анализировать и выявлять изменения показателей плодородия почв по данным результатов обследования почвенного покрова	не умеет анализировать и выявлять изменения показателей плодородия почв по данным результатов обследования почвенного покрова	затрудняется анализировать и выявлять изменения показателей плодородия почв по данным результатов обследования почвенного покрова	умеет анализировать и выявлять изменения показателей плодородия почв по данным результатов обследования почвенного покрова	свободно анализирует и выявляет изменения показателей плодородия почв по данным результатов обследования почвенного покрова	
		наличие навыков (владение опытом)	обобщения и систематизирования данных о свойствах и режимах почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий	не владеет навыками обобщения и систематизирования данных о свойствах и режимах почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий	поверхностно владеет навыками обобщения и систематизирования данных о свойствах и режимах почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий	владеет навыками обобщения и систематизирования данных о свойствах и режимах почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий	свободно владеет навыками обобщения и систематизирования данных о свойствах и режимах почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий	

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

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

[illegible]

Итого по дисциплине		108	72	30	20	22	36	10	×	
Очно-заочная форма обучения										
1	<i>Агроэкологическое состояние и сельскохозяйственное использование почв Западной Сибири</i>									
	1.1 Почвенный покров и земельные ресурсы Западной Сибири, их состояние и оценка.	7	1	1	-	-	6		Коллоквиум Анализ конкретной ситуации Расчетно-аналитическая работа Конспект Тестирование	ПК-1.3
	1.2 Почвенный покров тундры и лесотундры, его агроэкологическое состояние и использование в сельскохозяйственном производстве	14	4	2	2	-	10	-		
	1.3 Почвенный покров таежно-лесной зоны, его агроэкологическое состояние и использование в сельскохозяйственном производстве	23	8	3	2	3	15	-		
	1.4 Почвенный покров лесостепной зоны, его агроэкологическое состояние и использование в сельскохозяйственном производстве	40	10	4	2	4	30	15		
	1.5 Почвенный покров степной зоны и зоны сухой степи, его агроэкологическое состояние и использование в сельскохозяйственном производстве	24	9	4	2	3	15	-		
Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	×	диф. зачет	
Итого по дисциплине		108	32	14	8	10	76	15	×	

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 трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

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;
- активная работа на практических и лабораторных занятиях;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; 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., в т. ч. с ЭО, ДОТ, в ауд. / онлайн-работа		Применяемые интерактивные формы обучения, в т. ч. виды онлайн-взаимодействия или средства ЭО	
			очная форма	очно-заочная форма	в аудитории	онлайн-работа
1	2	3	4	5	6	7
1	2	Тема: <i>Почвенный покров и земельные ресурсы Западной Сибири</i> 1. Почвенный покров и земельные ресурсы Омской	6	0/1	Лекция с элементами дискус-	Лекция-форум

	области. 2. Почвенный покров и земельные ресурсы Новосибирской области. 3. Почвенный покров и земельные ресурсы Тюменской области. 4. Почвенный покров и земельные ресурсы Кемеровской области. 5. Почвенный покров и земельные ресурсы Томской области. 6. Почвенный покров и земельные ресурсы Алтайского Края.			сии	
3	<i>Тема: Почвенный покров тундры и лесотундры, его агроэкологическое состояние и использование в сельскохозяйственном производстве</i> 1. Тундровые глеевые почвы, почвы аласов. 2. Региональные особенности формирования почв 3. Классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства и режимы почв. 4. Агроэкологическая оценка, сельскохозяйственное использование и повышение плодородия почв.	4	0/2	Лекция с элементами дискуссии	Лекция-форум
4	<i>Тема: Почвенный покров таежно-лесной зоны, его агроэкологическое состояние и использование в сельскохозяйственном производстве</i> 1. Подзолистые, дерновые, болотные и лугово-болотные почвы, почвы пойм. 2. Региональные особенности формирования почв. 3. Классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства и режимы почв. 4. Агроэкологическая оценка, сельскохозяйственное использование и повышение плодородия почв.	6	0/3	Лекция с элементами дискуссии	Лекция-форум
5	<i>Тема: Почвенный покров лесостепной зоны, его агроэкологическое состояние и использование в сельскохозяйственном производстве</i> 1. Серые лесные и серые лесные глеевые почвы, почвы черноземного ряда. 2. Почвы засоленного ряда: солонцы, солончаки, солонды, почвы пойм. 3. Региональные особенности формирования почв 4. Классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства и режимы почв 5. Агроэкологическая оценка, сельскохозяйственное использование и повышение плодородия почв.	8	0/4	Лекция с элементами дискуссии	Лекция-форум
6	<i>Тема: Почвенный покров степной зоны и зоны сухой степи, его агроэкологическое состояние и использование в сельскохозяйственном производстве</i> 1. Почвы черноземного ряда, каштановые почвы, почвы засоленного ряда. 2. Региональные особенности формирования почв. 3. Классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства и режимы почв. 4. Агроэкологическая оценка, сельскохозяйственное использование и повышение плодородия почв.	6	0/4	Лекция с элементами дискуссии	Лекция-форум
Общая трудоемкость лекционного курса		30	0/14	x	
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		30	- очная форма обучения		30
- очно-заочная форма обучения		0/14	- очно-заочная форма обучения		0/14
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. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ К НИМ

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4

Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по раз- делу, час., в т. ч. с ЭО, ДОТ, в ауд. / онлайн-работа		Используемые интер- активные формы, в т. ч. виды онлайн- взаимодействия или средства ЭО		Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	очно- заочная форма	в аудито- рии	онлайн- работа	
1	2		3	4		6	
1	1	Агроэкологическое состояние и использование в сельскохозяйственном производстве почвенного покрова тундры и лесотундры	4	0/2	Анализ конкретной ситуации	Анализ конкретной ситуации	-
	2	Оценка свойств и режимов малоплодородных почв природно-климатических зон Западной Сибири с целью расширения площади пашни.	6	0/4	Анализ конкретной ситуации	Анализ конкретной ситуации	-
	3	Анализ состояния и оценка почвенного покрова степной и лесостепной зоны Западной Сибири с целью рационального использования в сельском хозяйстве	10	0/2	Анализ конкретной ситуации	Анализ конкретной ситуации	-
Всего практических занятий по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения			20	- очная форма обучения		20	
- очно-заочная форма обучения			8	- очно-заочная форма обучения		8	
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.							
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.							

6. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ПОДГОТОВКА К НИМ

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 5.

Таблица 5

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час, ауд. / с приме- нением ЭО, ДОТ, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения, в т. ч. виды онлайн-взаимодействия или средства ЭО *	
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	очно- заочная форма	предусмотрена само- подготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	Оценка земельных ресурсов Западной Сибири	4	-	-	-	Анализ конкретной ситуации	-
	2	2	Оценка показателей плодородия почв таежно-лесной зоны по результатам лабораторных исследований.	6	0/3	-	-	Анализ конкретной ситуации	-

	3	3	Оценка показателей плодородия почв лесостепной зоны по результатам лабораторных исследований.	6	0/4	-	-	Анализ конкретной ситуации	-
	4	4	Оценка показателей плодородия почв степной зоны и зоны сухой степи по результатам лабораторных исследований.	6	0/3	-	-	Анализ конкретной ситуации	-
Итого ЛР	4		Общая трудоемкость ЛР	22	10			x	
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 практическим и лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На занятиях осуществляется текущий аудиторный контроль по освоенным темам разделов дисциплины.

В процессе подготовки к практическому или 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.

7. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические 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:

- внимательное чтение текста;
- поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- выделение в записи наиболее значимых мест;
- 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

- Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта.
- 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. Агроэкологическое состояние и сельскохозяйственное использование почв Западной Сибири

Природно-климатические зоны Западной Сибири: тундра, лесотундра, таежно-лесная, лесостепная, степная, сухая степь. Дать характеристику их гидротермическим условиям (количество осадков, температурный режим), основным формам рельефа, преобладающему типу растительности, почвообразующим породам.

Охарактеризовать почвенный покров тундры и лесотундры: морфологические признаки и строение профиля тундровых глеевых почв, диагностические признаки, описать химические, физические, физико-химические, водно-физические свойства, водный воздушный, тепловой режимы, элементарные процессы почвообразования, протекающие на данной территории. Классификация. Дать агроэкологическую оценку почвенному покрову тундры и лесотундры, его сельскохозяйственное использование и рекомендации по повышению плодородия тундровых глеевых почв.

Охарактеризовать почвенный покров таежно-лесной зоны: морфологические признаки и строение профиля болотных, лугово-болотных, дерновых, подзолистых почв, их диагностические признаки, описать химические, физические, физико-химические, водно-физические свойства, водный воздушный, тепловой режимы, элементарные процессы почвообразования, протекающие на данной территории. Классификация. Дать агроэкологическую оценку болотным, лугово-болотным, дерновым, подзолистым почвам, указать сельскохозяйственное использование и рекомендации по повышению плодородия.

Охарактеризовать почвенный покров лесостепной зоны: морфологические признаки и строение профиля серых лесных, серых лесных глеевых почв, черноземов выщелоченных, оподзоленных, обыкновенных, лугово-черноземных, луговых почв, солонцов, солончаков, солоди. Их диагностические признаки, описать химические, физические, физико-химические, водно-физические свойства, водный воздушный, тепловой режимы, элементарные процессы почвообразования, протекающие на данной территории. Классификация. Дать агроэкологическую оценку почвам, указать сельскохозяйственное использование и рекомендации по повышению плодородия.

Охарактеризовать почвенный покров степной зоны и зоны сухой степи: морфологические признаки и строение профиля черноземов южных, каштановых почв. Их диагностические признаки, описать химические, физические, физико-химические, водно-физические свойства, водный воздушный, тепловой режимы, элементарные процессы почвообразования, протекающие на данной территории. Классификация. Дать агроэкологическую оценку почвам, указать сельскохозяйственное использование и рекомендации по повышению плодородия.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Какие факторы влияют на формирование почвенного покрова зон Западной Сибири?
2. Какую роль играет «вечная мерзлота» в формировании профиля почв зоны тундры и лесотундры?
3. Как меняется температурный режим и влагообеспеченность зон Западной Сибири при продвижении с севера на юг?
4. Чем объясняется смена растительного покрова зон Западной Сибири при продвижении с севера на юг?
5. Какими типами почв представлен почвенный покров тундры и лесотундры, таежно-лесной, лесостепной, степной зоны и зоны сухой степи?
6. В чём проявляется особенность действия зональных факторов почвообразования в Западной Сибири?
7. Какие факторы относятся к интразональным? Их роль в развитии почв регионов.
8. Какие факторы определяют развитие автоморфных, полугидроморфных и гидроморфных почв?
9. Укажите закономерности географии почв Западной Сибири.
10. Охарактеризуйте структуру почвенного покрова Западной Сибири.

11. Назовите климатические особенности западно-сибирской тундры. Какие зоны выделяют в пределах тундры?
12. Роль факторов почвообразования и многолетней мерзлоты в развитии почв тундры.
13. Особенности тундрового процесса почвообразования. Какие типы почв формируются в тундре?
14. Строение профиля арктотундровых и тундровых глеевых (типичные) почв.
15. Как используется почвенный покров тундровой зоны и какие мероприятия рекомендуются проводить при освоении тундровых почв?
16. Зона сухой степи. Каштановые почвы: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, использование.
17. Черноземы степной зоны: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, агроэкологическая оценка, использование.
18. Черноземы лесостепной зоны: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, агроэкологическая оценка, использование.
19. Лугово-черноземные почвы: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, агроэкологическая оценка, использование.
20. Луговые почвы: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, агроэкологическая оценка, использование.
21. Солончаки: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, агроэкологическая оценка, использование.
22. Солонцы: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, агроэкологическая оценка, использование.
23. Солоди: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, агроэкологическая оценка, использование.
24. Серые лесные и серые лесные глеевые почвы: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, агроэкологическая оценка, использование.
25. Лугово-болотные почвы: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, агроэкологическая оценка, использование.
26. Болотные почвы: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, агроэкологическая оценка, использование.
27. Подзолистые и дерново-подзолистые почвы: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, агроэкологическая оценка, использование.
28. Строение речной долины.
29. Аллювиальные почвы таежно-лесной зоны: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, агроэкологическая оценка, использование.
30. Аллювиальные почвы лесостепной и степной зон: зона формирования, строение профиля, диагностические признаки, классификация, свойства (состав ППК, pH) и режимы, агроэкологическая оценка, использование.
31. Как используется почвенный покров таежно-лесной зоны и какие мероприятия рекомендуются проводить для повышения плодородия почвенного покрова?
32. Как используется почвенный покров лесостепной зоны и какие мероприятия рекомендуются проводить для повышения плодородия почвенного покрова?
33. Как используется почвенный покров степной зоны и какие мероприятия рекомендуются проводить для повышения плодородия почвенного покрова?
34. Как используется почвенный покров зоны сухой степи и какие мероприятия рекомендуются проводить для повышения плодородия почвенного покрова?

Процедура оценивания Шкала и критерии оценивания

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В отве-

тах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «*неудовлетворительно*» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

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

8.1. Рекомендации по выполнению расчетно-аналитической работы

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение индивидуального задания: получить целостное представление о почвенных процессах, генезисе, строении, составе, свойствах и режимах почв и почвенном покрове Западной Сибири, о процессах его трансформации под влиянием природных и антропогенных факторов, мероприятиях по повышению и воспроизводству плодородия почв и их использовании с учетом региональных особенностей.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения индивидуального задания:

- научиться характеризовать факторы почвообразования на территории землепользования: климат, рельеф, растительность, геологическое строение и почвообразующие породы;
- согласно индексам, нанесенным на почвенную карту, составлять полное классификационное название почв;
- научиться характеризовать основные свойства и режимы почв, выделенных на территории землепользования;
- устанавливать факторы, ограничивающие использование почв в сельскохозяйственном производстве;
- распределять почвы по угодьям;
- выделять почвы с высоким и низким уровнем плодородия;
- выделять почвы, нуждающиеся в проведении мелиоративных, противозерозионных или иных мероприятий;
- устанавливать очередность проведения мелиоративных работ.

Перечень примерных тем расчетно-аналитической работы

– Характеристика показателей плодородия земель сельскохозяйственного назначения таежно-лесной зоны Западной Сибири. Распределение почв земельного фонда землепользования по видам угодий в соответствии с их специализацией. Оценка производительной способности почв и разработка рекомендаций по повышению плодородия почвенного покрова.

– Характеристика показателей плодородия земель сельскохозяйственного назначения лесостепной зоны Западной Сибири. Распределение почв земельного фонда землепользования по видам угодий в соответствии с их специализацией. Оценка производительной способности почв и разработка рекомендаций по повышению плодородия почвенного покрова.

– Характеристика показателей плодородия земель сельскохозяйственного назначения степной зоны Западной Сибири. Распределение почв земельного фонда землепользования по видам угодий в соответствии с их специализацией. Оценка производительной способности почв и разработка рекомендаций по повышению плодородия почвенного покрова.

Этапы работы над расчетно-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 1-2 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 зоны, в которой расположено землепользование, рельеф, процессы почвообразования), заполняют таблицы по характеристике свойств и режимов почв, распределению по видам угодий и намечают мероприятия по воспроизводству плодородия почв, проводят необходимые расчеты по их производительной способности.

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.

8.1.1. 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 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.

Расчетно-аналитическая работа предоставляется для оценивания вне сайта университета с последующим размещением в ЭИОС.

8.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Почвенный покров и земельные ресурсы Западной Сибири»

1. Почвенный покров и земельные ресурсы Омской области.
2. Почвенный покров и земельные ресурсы Новосибирской области.
3. Почвенный покров и земельные ресурсы Тюменской области.
4. Почвенный покров и земельные ресурсы Кемеровской области.
5. Почвенный покров и земельные ресурсы Томской области.
6. Почвенный покров и земельные ресурсы Алтайского Края.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Почвенный покров тундры и лесотундры, его агроэкологическое состояние и использование в сельскохозяйственном производстве»

1. Тундровые глеевые почвы, почвы аласов.
2. Региональные особенности формирования почв
3. Классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства и режимы почв.
4. Агроэкологическая оценка, сельскохозяйственное использование и повышение плодородия почв.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Почвенный покров таежно-лесной зоны, его агроэкологическое состояние и использование в сельскохозяйственном производстве»

1. Подзолистые, дерновые, болотные и лугово-болотные почвы, почвы пойм.
2. Региональные особенности формирования почв.
3. Классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства и режимы почв.
4. Агроэкологическая оценка, сельскохозяйственное использование и повышение плодородия почв.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Почвенный покров лесостепной зоны, его агроэкологическое состояние и использование в сельскохозяйственном производстве»

1. Серые лесные и серые лесные глеевые почвы, почвы черноземного ряда.
2. Почвы засоленного ряда: солонцы, солончаки, солоды, почвы пойм.
3. Региональные особенности формирования почв
4. Классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства и режимы почв
5. Агроэкологическая оценка, сельскохозяйственное использование и повышение плодородия почв.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Почвенный покров степной зоны и зоны сухой степи, его агроэкологическое состояние и использование в сельскохозяйственном производстве»

1. Почвы черноземного ряда, каштановые почвы, почвы засоленного ряда.

2. Региональные особенности формирования почв.
3. Классификация, строение профиля, диагностические признаки, свойства и режимы почв.
4. Агроэкологическая оценка, сельскохозяйственное использование и повышение плодородия почв.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Развитие и степень проявления эрозионных процессов на почвах земель сельскохозяйственного назначения Западной Сибири»

1. Виды эрозии, протекающие на почвах пашни в разрезе природно-климатических зон.
2. Площади эродированных почв и степень проявления эрозионных процессов.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Развитие процессов засоления, осолонцевания, усиления гидроморфизма на землях сельскохозяйственного назначения Западной Сибири»

1. Площади переувлажненных, засоленных почв, солонцов и солонцеватых почв и их соотношение по природно-климатическим зонам.
2. Источники переувлажнения, засоления и осолонцевания почв.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Состояние плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения Западной Сибири»

1. Обеспеченность почв элементами минерального питания растений.
2. Содержание гумуса в почвах пашни.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) На этой основе 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

8.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- 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.

9. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

9.1. 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 практических и 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 конкретных ситуаций по темам раздела 1.

9.1.1. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ в контрольно-оценочных мероприятиях

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. На вопросы отвечает логично и грамотно, показывает знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, свободно справляется с поставленными задачами, правильно обосновывает принятые решения. Работа анализ конкретной ситуации выполнена более чем на 85%.

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет определенными навыками и приемами их выполнения. Работа анализ конкретной ситуации выполнена более чем на 76%.

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при ответе. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности, дает недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала. Работа анализ конкретной ситуации выполнена более чем на 61%.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями. Работа анализ конкретной ситуации выполнена менее чем на 60%.

10. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО КУРСУ

10.1 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»	
10.2 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 -	дифференцированный 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 ВАРО, 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 (расчетно-аналитическая работа) и размещено в ЭИОС. 4) пройдено итоговое тестирование
Процедура получения зачёта -	представлены в фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

10.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

10.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 15 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

Бланк теста

Образец

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

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Агроэкологическая оценка почв Западной Сибири»

Для обучающихся направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
ФИО, группа

Дата

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
5. Время на выполнение теста – 30 минут
6. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Вариант № 1

1. Диагностический признак болотных почв:

- торфяной горизонт
- оподзоленный горизонт
- обильная кремнеземистая присыпка
- хорошо развитый дерновый горизонт А₁

И т.д.

10.3.2 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся если правильных ответов более 85%.
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся если правильных ответов от 76 до 85%.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся если от 61 до 75%.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся если правильных ответов менее 61%.

10.4. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА

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

11. 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 Б1.В.ДВ.03.01 Агроэкологическая оценка почв Западной Сибири 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Чупрова, В. В. Агроэкологическая оценка почв : учебное пособие / В. В. Чупрова, Ю. В. Бабиченко. - Красноярск : КрасГАУ, 2013. - 122 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/103795 - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	http://e.lanbook.com
Мищенко, Л. Н. Почвы Западной Сибири : учеб. пособие / Л. Н. Мищенко, А. Л. Мельников. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2007. - 248 с. - Текст непосредственный.	НСХБ
Аксенова, Ю. В. География, классификация и сельскохозяйственное использование почв Западной Сибири с основами бонитировки : учебное пособие / Ю. В. Аксенова. - Омск : Омский ГАУ, 2020. - 92 с. - ISBN 978-5-89764-914-32. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/159607 - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	http://e.lanbook.com
Герасимова, М. И. География почв России : учебник / Герасимова М. И. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : Изд-во Московского государственного университета, 2006. - 312 с. - ISBN 5-211-06001-6. - Текст : электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5211060016.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	http://studentlibrary.ru
Семендяева, Н. В. Влияние сельскохозяйственного использования на свойства почв Западной Сибири : монография / Н. В. Семендяева. - Новосибирск : НГАУ, 2011. - 168 с. - ISBN 978-5-94477-082-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/4577 - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	http://e.lanbook.com
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 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Расчетно-аналитическая работа
по дисциплине Агроэкологическая оценка почв Западной Сибири

на тему: _____

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): уч. степень, должность

ФИО _____

Омск – 20 ____ г.