

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 криптографический ключ

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 подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Охрана почв
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	7
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины по разделам	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. Практические занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним	10
6. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним	10
7. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	11
8. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	15
8.1. Рекомендации по выполнению расчетно-аналитической работы	15
8.1.1. Шкала и критерии оценивания	16
8.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	16
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	17
9. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	18
9.1. Текущий контроль успеваемости	18
9.1.1. Шкала и критерии оценивания в контрольно-оценочных мероприятиях	18
10. Промежуточная (семестровая) аттестация	18
10.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	18
10.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	18
10.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины	19
10.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	18
10.3.2. Шкала и критерии оценивания	19
10.4 Процедура проведения зачета	20
11. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	20
Приложение 1 Форма титульного листа расчетно-аналитической работы	21

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 причинах возникновения нарушенных агроландшафтов, классификации типов нарушений почв, экологических последствий загрязнения почв; формирование знаний о научных основах, методах, технологиях и технических средствах охраны и восстановления почвенного покрова.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о причинах возникновения нарушенных ландшафтов, классификации типов нарушений почв, экологических последствий загрязнения почв; формирование знаний о научных основах, методах, технологиях и технических средствах охраны и восстановления почвенного покрова;

владеть: навыками обобщения и систематизирования данных изменений свойств и режимов почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий; проектирования и совершенствования почвозащитных систем земледелия на ландшафтной основе;

знать: факторы и виды деградации почв; научные основы охраны и восстановления почвенного покрова; почвозащитные системы земледелия; виды мелиорации земель, направленные на сохранение, воспроизводство и повышение плодородия почв сельскохозяйственных угодий, средства химизации и биологизации;

уметь: диагностировать вид деградации почвы; распознавать развитие деградационных процессов, протекающих на землях сельскохозяйственного назначения; определять и оценивать устойчивость почв к различным видам деградации; разрабатывать мероприятия по восстановлению, воспроизводству и повышению плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения с учетом региональных особенностей.

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения 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	факторы и виды деградации почв; научные основы охраны и восстановления почвенного покрова; почвозащитные системы земледелия; виды мелиорации земель, направленные на сохранение, воспроизводство и повышение плодородия почв сельскохозяйственных угодий, средства химизации и биологизации	диагностировать вид деградации почвы; распознавать развитие деградационных процессов, протекающих на землях сельскохозяйственного назначения; определять и оценивать устойчивость почв к различным видам деградации; разрабатывать мероприятия по восстановлению, воспроизводству и повышению плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения с учетом региональных особенностей	обобщения и систематизирования данных изменений свойств и режимов почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий; проектирования и совершенствования почвозащитных систем земледелия на ландшафтной основе

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	факторов и видов деградации почв; научных основ охраны и восстановления почвенного покрова; почвозащитных систем земледелия; видов мелиорации земель, направленных на сохранение, воспроизводство и повышение плодородия почв сельскохозяйственных угодий, средств химизации и биологизации	не знает факторы и виды деградации почв; научные основы охраны и восстановления почвенного покрова; почвозащитные системы земледелия; виды мелиорации земель, направленные на сохранение, воспроизводство и повышение плодородия почв сельскохозяйственных угодий, средства химизации и биологизации	поверхностно знаком с факторами и видами деградации почв; научными основами охраны и восстановления почвенного покрова; почвозащитными системами земледелия; видами мелиорации земель, направленными на сохранение, воспроизводство и повышение плодородия почв сельскохозяйственных угодий, средствами химизации и биологизации	знает факторы и виды деградации почв; научные основы охраны и восстановления почвенного покрова; почвозащитные системы земледелия; виды мелиорации земель, направленные на сохранение, воспроизводство и повышение плодородия почв сельскохозяйственных угодий, средства химизации и биологизации	хорошо знает факторы и виды деградации почв; научные основы охраны и восстановления почвенного покрова; почвозащитные системы земледелия; виды мелиорации земель, направленные на сохранение, воспроизводство и повышение плодородия почв сельскохозяйственных угодий, средства химизации и биологизации	коллоквиум контрольная работа (анализ конкретной ситуации) расчетно-аналитическая работа конспект тестирование

		Наличие умений	диагностировать вид деградации почвы; распознавать развитие деградационных процессов, протекающих на землях сельскохозяйственного назначения; определять и оценивать устойчивость почв к различным видам деградации; разрабатывать мероприятия по восстановлению, воспроизводству и повышению плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения с учетом региональных особенностей	не умеет диагностировать вид деградации почвы; распознавать развитие деградационных процессов, протекающих на землях сельскохозяйственного назначения; определять и оценивать устойчивость почв к различным видам деградации; разрабатывать мероприятия по восстановлению, воспроизводству и повышению плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения с учетом региональных особенностей	имеет представление о диагностике видов деградации почв; испытывает затруднение при распознавании деградационных процессов, протекающих на землях сельскохозяйственного назначения; определении и оценивании устойчивости почв к различным видам деградации; разработке мероприятий по восстановлению, воспроизводству и повышению плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения с учетом региональных особенностей	умеет диагностировать вид деградации почвы; распознавать развитие деградационных процессов, протекающих на землях сельскохозяйственного назначения; определять и оценивать устойчивость почв к различным видам деградации; разрабатывать мероприятия по восстановлению, воспроизводству и повышению плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения с учетом региональных особенностей	хорошо ориентируется в диагностике видов деградации почвы; распознает развитие деградационных процессов, протекающих на землях сельскохозяйственного назначения; определяет и оценивает устойчивость почв к различным видам деградации; разрабатывает мероприятия по восстановлению, воспроизводству и повышению плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения с учетом региональных особенностей	
		Наличие навыков (владение опытом)	обобщения и систематизирования данных изменений свойств и режимов почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий; проектирования и совершенствования почвозащитных систем земледелия на ландшафтной основе	не владеет навыками обобщения и систематизирования данных изменений свойств и режимов почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий; проектирования и совершенствования почвозащитных систем земледелия на ландшафтной основе	поверхностно владеет навыками обобщения и систематизирования данных изменений свойств и режимов почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий; проектирования и совершенствования почвозащитных систем земледелия на ландшафтной основе	владеет навыками обобщения и систематизирования данных изменений свойств и режимов почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий; проектирования и совершенствования почвозащитных систем земледелия на ландшафтной основе	в совершенстве владеет навыками обобщения и систематизирования данных изменений свойств и режимов почв и проведения на их основе рационального распределения земель по видам угодий; проектирования и совершенствования почвозащитных систем земледелия на ландшафтной основе	

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				ВРС			
			всего	лекции	занятия		всего			фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Состояние земельных ресурсов Рос- сии	2	2	2	-	-	-	-	Коллоквиум	ПК-1.3
2	Фундаментальные и глобальные функции почвы	4	2	2	-	-	2	-	Конспект	
3	Трансформация почв под влиянием деградационных процессов и техно- генных факторов	66	42	20	-	22	24	10	Коллоквиум	
4	Рекультивация природно- техногенных ландшафтов и возмож- ность их использования в сельском хозяйстве	36	26	6	20	-	10	-	Анализ кон- кретной си- туации Расчетно- аналитиче- ская работа Конспект Тестирова- ние	
	Промежуточная аттестация	×	×	×	×	×	×	×	диф. зачет	
Итого по дисциплине		108	72	30	20	22	36	10	×	
Очно-заочная форма обучения										

1	Состояние земельных ресурсов России	6	1	1	-	-	5	-	Коллоквиум	ПК-1.3
2	Фундаментальные и глобальные функции почвы	10	2	2	-	-	8	-	Конспект	
3	Трансформация почв под влиянием деградационных процессов и техногенных факторов	58	23	9	6	8	35	15	Коллоквиум	
4	Рекультивация природно-техногенных ландшафтов и возможность их использования в сельском хозяйстве	34	6	2	2	2	28	-	Анализ конкретной ситуации	
									Расчетно-аналитическая работа	
									Конспект	
									Тестирование	
	Промежуточная аттестация	х	х	х	х	х	х	х	диф. зачет	
Итого по дисциплине		108	32	14	8	10	76	15	х	

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; 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	
раздела	лекции		очная форма	очно-заочная форма	в аудитории	онлайн-работа
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Тема: Земельные ресурсы и почвы России и Омской области 1. Структура земельного фонда России по категориям земель 2. Структура земельного фонда Омской области по категориям земель 3. Оценка уровня деградации почв России и Омской	2	0/1	Лекция с элементами дискуссии	Лекция-форум

		области				
2	2	<i>Тема: Фундаментальные и глобальные функции</i> 1. Экосистемные функции почв. Фундаментальные и глобальные функции. Аккумулирующая, биоэнергетическая, регулирующая функции. 2. Утилитарные функции почвенного покрова: плодородие, протекторная, медико-биологическая. 3. Экологические функции городских почв	2	0/2	Лекция с элементами дискуссии	Лекция-форум
3	3	<i>Тема: Дегградация почв</i> 1. Понятие о дегградации почв, ее причины. 2. Типы и виды дегградации	4	0/1	Лекция с элементами дискуссии	Лекция-форум
	4	<i>Тема: Механические нарушения почв</i> 1. Нарушение почв при добыче полезных ископаемых 2. Дегградация почв на вырубках и при пожарах 3. Нарушение почв и почвенного покрова под влиянием выпаса	4	0/2	Лекция с элементами дискуссии	Лекция-форум
	5	<i>Тема: Дегградация физических свойств почв</i> 1. Дегградация почвы под влияние эрозии и дефляции. 2. Переуплотнение почв. 3. Слитизация почв. 4. Защита почв от физической дегградации	5	0/2	Лекция с элементами дискуссии	Лекция-форум
	6	<i>Тема: Дегградация химических свойств почв</i> 1. Загрязнение почв металлами и металлоидами. 2. Загрязнение почв остаточными пестицидами. 3. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами. 4. Вторичное засоление: причины, последствия. 5. Приемы и мероприятия, направленные на предотвращение химической дегградации почв	5	0/3	Лекция с элементами дискуссии	Лекция-форум
	7	<i>Тема: Дегградация микробиологических свойств почв</i> 1. Показатели состояния микробных сообществ при дегградации почв 2. Негативные изменения микробных комплексов при дегградации почв	2	0/1	Лекция с элементами дискуссии	Лекция-форум
4	8	<i>Тема: Рекультивация природно-техногенных ландшафтов и возможность их использования в сельском хозяйстве</i> 1. Понятие о рекультивации земель. Задачи, объекты и перспективы рекультивации нарушенных земель. 2. Масштабы нарушений почвенного покрова земной поверхности. 3. Оценка пригодности почв для рекультивации. 4. Критерии выбора направления рекультивации. 5. Технология восстановления нарушенных земель. 6. Этапы рекультивации земель: подготовительный, технический и биологический. 7. Основные направления и виды рекультивации нарушенных земель.	6	0/2	Лекция с элементами дискуссии	Лекция-форум
Общая трудоемкость лекционного курса			30	14	х	
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
<i>Примечания:</i> - 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	Трудоемкость по разделу, час., в т. ч. с ЭО, ДОТ, в ауд. / онлайн-работа.		Используемые интерактивные формы, в т. ч. виды онлайн-взаимодействия или средства ЭО		Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	очно-заочная форма	в аудитории	онлайн-работа	
раз-дела	заня-тия						
1	2	3	4	5	6	7	8
3,4	1	Влияния рельефа на развитие эрозионных процессов и рекомендации по рациональному использованию почв подверженных эрозии	4	0/2	Анализ конкретной ситуации		-
	2	Определение степени эродированности/податливости почв эрозии. Рекомендации по проведению противоэрозионных мероприятий.	2	0/2	Анализ конкретной ситуации		-
	3	Расчет объема смытой почвенной массы. Разработка противоэрозионных мероприятий	4	0/2	Анализ конкретной ситуации		-
	4	Определение размеров ущерба от эрозии почв	4	0/2	Анализ конкретной ситуации		-
	5	Оценка биологической и ферментативной активности почвы при химическом загрязнении	6	-	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 ОБУЧАЮЩЕГОСЯ К НИМ

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

Таблица 5

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час, ауд. / с применением 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 самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3-4	1	1	Эколого-геохимическая оценка состояния почвенного покрова в местах утилизации промышленных отходов и	6	0/4	-	-	Анализ конкретной ситуации	-

			разработка приемов по восстановлению утраченного плодородия.						
	2	2	Определение размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами. Разработка мероприятий по восстановлению утраченного плодородия.	4	0/2	-	-	Анализ конкретной ситуации	-
	3	3	Нормирование загрязняющих веществ в почве	4	-	-	-	Анализ конкретной ситуации	-
	4	4	Вторичное засоление почв и оценка потенциальной опасности его развития. Приемы и мероприятия, направленные на предотвращение вторичного засоления почв	4	0/2	-	-	Анализ конкретной ситуации	-
	5	5	Оценка параметров физического состояния почв и приемы по устранению физической деградации	4	0/2	-	-	Анализ конкретной ситуации	-
Итого ЛР		5	Общая трудоемкость ЛР	22	10	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 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 конспектировать 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:

- 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. Состояние земельных ресурсов России

Структура земельного фонда России по категориям земель: 1) земли лесного фонда, 2) земли населенных пунктов, 3) земли запаса, 4) земли водного фонда, 5) земли природоохранного значения, 6) земли промышленности, транспорта и иного назначения, 7) земли сельскохозяйственного назначения. *Земельный фонд Омской области.* Распределение земельного фонда по категориям земель и природно-сельскохозяйственным зонам. Динамика площадей по категориям земель в Омской области.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Какие категории земель выделяют на территории Российской Федерации? Дать определение категориям земель.

2. Что понимают под земельным фондом и земельными ресурсами?

3. Что понимают под угодьем? Виды угодий.

4. Перечислить и дать характеристику типам и видам землепользования.

5. Что понимают под системой обработки почвы, системой удобрения и орошения почв? Какое негативное воздействие они оказывают на почвы?

6. Какие изменения происходят в почвах при антропогенном воздействии? Типы антропогенных факторов.

Раздел 2. Фундаментальные и глобальные функции почвы

Экологические функции почвы рассматриваются в контексте функций биосферы в целом. Фундаментальная функция почвы реализуется через обеспечение участия почвы в регулировании конкретных механизмов биосферных процессов, с которыми связано выполнение почвой ее основной глобальной функции. Глобальные функции подразделяются на гидросферные, атмосферные, литосферные, общебиосферные и этносферные. В группе гидросферных функций почв обособляются: трансформация почвой поверхностных вод в грунтовые; участие почвы в формировании речного стока и влияние ее на биопродуктивность водоемов за счет приносимых почвенных соединений; работа почвы в качестве барьера, защищающего акватории от загрязнений и др. Группа атмосферных функций почв включает в себя: поглощение и отражение почвой солнечной радиации; регулирование влагооборота атмосферы; поставку в воздушную оболочку твердого вещества и микроорганизмов; поглощение и удержание некоторых газов от ухода в космическое пространство; регулирование газового режима атмосферы. Литосферные функции почв включают в себя: биохимическое преобразование верхних слоев литосферы при участии почвообразовательного процесса; роль почвы как источника вещества для образования минералов, пород, полезных ископаемых; вклад почвы в защиту литосферы от чрезмерной эрозии, в обеспечение условий ее нормального развития и др. В группе общебиосферных почвенных функций почва выступает, как среда обитания, аккумулятор и источник вещества и энергии

для организмов суши, связующее звено биологического и геологического круговоротов, планетарная мембрана, защитный барьер и условие нормального функционирования биосферы, фактор биологической эволюции.

Биогеоценотические функции объединены в группы в соответствии с основными свойствами почв. Функции, связанные с физическими свойствами почвы: ее температурой, теплопроводностью, плотностью, пространственной протяженностью. Так же важнейшей функцией почв является функция жизненного пространства. Другой важной биогеоценотической функцией почв является функция жилища, благодаря которой почва оказывается не простоместилищем живых организмов, но жилищем, защищающим их от переохладения и перегрева. К группе биогеоценотических функций почв относится также опорная функция, которая позволяет растениям сохранять вертикальное положение, быть устойчивым к ветровалам и противодействовать силе тяжести.

К функциям, обусловленным физико-химическими и химическими свойствами почв, относятся сорбция почвенным мелкоземом микроорганизмов; сорбция почвой тонкодисперсного вещества; функция депо элементов питания, энергии и влаги; функция стимулятора и ингибитора биохимических и других процессов. Также почва выступает как источник питательных веществ и соединений.

Благодаря действию сорбционной функции микроорганизмы защищены от выноса за пределы почвенного профиля. Кроме того, сорбционные свойства почв обеспечивают возможность микроорганизмам концентрироваться в огромных количествах в ограниченном объеме почв.

Сущность функции депо элементов питания, энергии и влаги состоит в том, что почва имеет резерв названных компонентов, который используется организмами при израсходовании наиболее легкодоступных запасов. Почвенное депо образуют соединения, законсервированные в аморфных, кристаллических формах, подвижные соединения и влага, находящиеся в глубоких горизонтах и др.

Функция стимулятора и ингибитора биохимических и других процессов обусловлена, прежде всего, тем, что в почву поступают разнообразные продукты метаболизма растений, микробов, животных: аминокислоты, белки, витамины, спирты и др., которые могут стимулировать или угнетать жизнедеятельность живых организмов. Активаторно-ингибиторная функция тесно зависит не только от характера метаболитов живых организмов, поступающих в почву, но и от динамики других ее компонентов.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Перечислить функции почвы.
2. Дать определение каждой функции почвы.
3. В чем состоит отличие глобальных функций почвы от фундаментальных.

Раздел 3. Трансформация почв под влиянием деградиционных процессов и техногенных факторов

Факторы и виды деградации почв. Процессы, приводящие к изменению функций почвы и снижению почвенного плодородия: природные процессы, природно-антропогенные и собственно антропогенные процессы. Виды деградации почв: физическая, химическая, биологическая. Степени деградации почв и земель. *Физическая деградация почв*: текстурная пористость или пористость агрегатов в сухом состоянии текстурная набухаемость стабильная структурная пористость. Слитизация. Диапазоны и градации базовых энергетических характеристик поверхности твердой фазы и оценка потенциальной слитогенности почв. Суммарная оценка актуальной слитости по параметрам физического состояния почвы. Защита почв от физической деградации. Механические нарушения почв. Нарушения почв при добыче полезных ископаемых. Категории нарушений при добыче полезных ископаемых и строительстве коммуникаций. Проведение рекультивации техногенных ландшафтов при механических нарушениях почв. Деградация химического состояния почв. Защита почв от химической деградации. Химическое загрязнение и детоксикация почв. Экологические функции городских почв. Загрязнение почв остаточными пестицидами. Причины накопления в почвах остатков пестицидов. Основные показатели почвы, влияющие на поглощение почвами пестицидов. Охрана почв от избытка токсичных веществ. Влияние на почву кислых осадков. Причины подкисления почвенных растворов, грунтовых и поверхностных вод. Радиоактивное загрязнение почв Радиоактивное загрязнение почв обуславливают две большие группы радионуклидов: природные и техногенные. Вертикальное перераспределение радионуклидов в почвах. Поглощение и удержание искусственных радионуклидов в почвах. Охранные мероприятия на загрязненных радионуклидами территориях. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами. влияния нефти и нефтепродуктов на почву. Экологические последствия загрязнения ландшафта нефтью и нефтепродуктами.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Дать определение понятию «деградация», «степень деградации», «скорость деградации», «виды деградации», «число совмещенности».
2. Перечислить факторы, типы и виды деградации.
3. Что понимают под текущей и потенциальной деградацией?

4. Что понимают под потенциальной опасностью развития деградации почв и земель?
5. Что понимают под устойчивостью почв к деградации, ее обратимостью и предотвращением?
6. Дать определение физической деградации.
7. Перечислить показатели, характеризующие деградацию физического состояния почв.
8. Что понимают под уплотнением, переуплотнением и слитизацией почв? Причины их возникновения?
9. Нормативы изменения физических свойств пахотных почв при антропогенных воздействиях
10. Приемы, направленные на предотвращение физической деградации почв.
11. Что понимают под эрозией почв? Перечислить показатели потенциальной опасности проявления эрозии.
12. Виды водной эрозии, факторы и причины ее возникновения и развития.
13. Предотвращение эрозии и воспроизводство плодородия почв.
14. Что понимают под дефляцией почв? Виды проявления дефляции.
15. Факторы, причины возникновения и развития дефляции почв.
16. Мероприятия по предотвращению дефляции.
17. Какие почвы относят к засоленным? Перечислить источники поступления солей и возникновения вторичного засоления.
18. Условия развития вторичного засоления.
19. Приемы и мероприятия, направленные на предотвращение вторичного засоления почв.
20. Перечислите основные источники техногенного воздействия на агроэкосистемы.
21. Назовите общие принципы нормирования техногенного воздействия.
22. Перечислите причины загрязнения почв тяжелыми металлами и их воздействие на показатели свойств почв и растения.
23. Назовите приемы по восстановлению земель, загрязненных тяжелыми металлами. Какие из перечисленных приемов наиболее эффективные?
24. Перечислите и охарактеризуйте показатели поведения пестицидов в объектах окружающей среды.
25. Выделите группы пестицидов по степени стойкости в почве.
26. Перечислите мероприятия для предупреждения пестицидного загрязнения сельскохозяйственной продукции и предотвращения циркуляции пестицидов в окружающей среде.
27. Перечислите показатели свойств почв, которые трансформируются при загрязнении ее нефтью и нефтепродуктами.
28. Какие фракции нефти оказывают наиболее пагубное воздействие на почвы? ОДК нефти в почвах земель сельскохозяйственного назначения.
29. Перечислить мероприятия по восстановлению земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами.
30. Перечислить причины загрязнения почв радионуклидами.
31. Назовите факторы, определяющие опасность радионуклидов.
32. Перечислите мероприятия по восстановлению радиоактивно загрязненных сельскохозяйственных земель.
33. Назовите показатели, которые используют для оценки биологической активности почв.
34. Дать характеристику понятиям «фитотоксичность», «генотоксичность», «уровень активной микробной биомассы» и «наличие патогенных микроорганизмов».
35. Назовите причины биодegradации почв, включая почвоотомления.
36. Перечислите мероприятия для предотвращения биологической деградации почв.

Раздел 4. Рекультивация природно-техногенных ландшафтов и возможность их использования в сельском хозяйстве.

Понятие о рекультивации земель. Задачи, объекты и перспективы рекультивации нарушенных земель. Масштабы нарушений почвенного покрова земной поверхности. Оценка их пригодности для рекультивации. Критерии выбора направления рекультивации. Технология восстановления нарушенных земель. Этапы рекультивации земель: подготовительный, технический и биологический. Основные направления и виды рекультивации нарушенных земель. Сельскохозяйственное направление рекультивации земель. Планировка поверхности почвы подготовительных участков. Мелиоративные севообороты и особенности системы обработки нарушенных земель. Основные древесные и кустарниковые породы, используемые при рекультивации нарушенных земель. Естественное зарастание отвалов. Начальные процессы почвообразования.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Дать определение понятию «рекультивация». Перечислите ее цели и задачи.
2. Перечислить виды нарушения почвенного покрова.
3. Какие земли подлежат рекультивации? Перечислить группы объектов рекультивации.

4. Назвать виды работ, которые проводят в подготовительный этап рекультивации.
5. Перечислите основные направления использования нарушенных земель после их рекультивации.
6. Что понимают под техническим этапом рекультивации? перечислите комплекс работ, которые проводят на этом этапе рекультивации.
7. Назовите и охарактеризуйте методы технической рекультивации земель.
8. Требования к плодородному слою почвы для землеваяния.
9. Что понимают под биологическим этапом рекультивации? Перечислите методы биологической рекультивации земель.
10. Какие древесные и кустарниковые породы используют при рекультивации нарушенных земель.
11. Сельскохозяйственная рекультивация земель: этапы, использование рекультивированных территорий в сельском хозяйстве.

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 ответах 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 деградационные процессы и причины их возникновения;
- по аналитическим данным лабораторных исследований научиться диагностировать изменения показателей свойств почв;
- устанавливать факторы, ограничивающие использование почв в сельскохозяйственном производстве;
- обосновывать необходимость проведения мелиоративных, противозерозионных или иных мероприятий на деградированных почвах.

Перечень примерных тем индивидуального задания

- Оценка степени развития закисления почв (вторичного осолонцевания или засоления) и разработка мероприятий по воспроизводству их плодородия;
- Оценка степени развития эрозионных процессов на почвах пашни и обоснование необходимости введения почвозащитного севооборота и проведения противозерозионных мероприятий.

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 (расчетно-аналитической работой) должна быть представлена одним разделом.

В соответствии с заданием в этом разделе дают характеристику деградационным процессам, указывают причины их возникновения, степень их проявления, заполняют таблицы, проводят необходимые расчеты, 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.

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 «Земельные ресурсы и почвы России и Омской области»

1. Структура земельного фонда России по категориям земель.
2. Структура земельного фонда Омской области по категориям земель.
3. Оценка уровня деградации почв России и Омской области.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Фундаментальные и глобальные функции»

1. Экосистемные функции почв. Фундаментальные и глобальные функции. Аккумулирующая, биоэнергетическая, регулирующие функции.
2. Утилитарные функции почвенного покрова: плодородие, протекторная, медико-биологическая.
3. Экологические функции городских почв.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Деградация почв»

1. Понятие о деградации почв, ее причины.
2. Типы и виды деградации.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Механические нарушения почв»

1. Нарушение почв при добыче полезных ископаемых.
2. Деградация почв на вырубках и при пожарах.
3. Нарушение почв и почвенного покрова под влиянием выпаса.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Деградация физических свойств почв»

1. Деградация почв под влияние эрозии и дефляции.
2. Переуплотнение почв.
3. Слитизация почв.
4. Защита почв от физической деградации.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Деградация химических свойств почв»

1. Загрязнение почв металлами и металлоидами.
2. Загрязнение почв остаточными пестицидами.

3. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами.
4. Вторичное засоление: причины, последствия.
5. Приемы и мероприятия, направленные на предотвращение химической деградации почв.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Деградация микробиологических свойств почв»

1. Показатели состояния микробных сообществ при деградации почв.
2. Негативные изменения микробных комплексов при деградации почв.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Рекультивация природно-техногенных ландшафтов и возможность их использования в сельском хозяйстве»

1. Понятие о рекультивации земель. Задачи, объекты и перспективы рекультивации нарушенных земель.
2. Масштабы нарушений почвенного покрова земной поверхности.
3. Оценка пригодности почв для рекультивации.
4. Критерии выбора направления рекультивации.
5. Технология восстановления нарушенных земель.
6. Этапы рекультивации земель: подготовительный, технический и биологический.
7. Основные направления и виды рекультивации нарушенных земель.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Миграция химических веществ в ландшафтах»

1. Миграция химических соединений в сопряженных ландшафтах.
2. Геохимические почвенные барьеры.
3. Прогноз миграционной возможности элементов.
4. Оценка буферной способности почв к химическому загрязнению

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы «Рекультивация земель нарушенных геологическими и горными работами»

1. Экологические проблемы добычи природных ресурсов.
2. Почвенно-экологическое состояние техногенных ландшафтов: динамика и оценка.
3. Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений.
4. Характерные особенности нарушенных земель при торфоразработках.
5. Техническая рекультивация выработанных торфяных массивов.

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 допуска к текущему контролю.

Текущий контроль проводят в виде коллоквиумов и контрольных работ в форме анализа конкретной ситуации по темам раздела 1-4.

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

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	учебной дисциплине (см. Приложение 9)
---	---------------------------------------

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 «Мониторинг плодородия почв»
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. Выберите мероприятие по восстановлению и использованию чернозема выщелоченного почвы со средней степенью загрязнения никелем
 - поверхностная обработка
 - глубокое рыхление
 - подбор культур в севообороте
 - глубокое рыхление, внесение органических и минеральных удобрений, подбор культур в севообороте
- 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.03.02 Охрана почв 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Савич, В. И. Охрана почв : учебник / Савич В. И. , Седых В. А. , Гераськин М. М. - Москва : Проспект, 2016. - 352 с. - ISBN 978-5-392-21194-4. - Текст : электронный. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392211944.html - Режим доступа: для зарегистр. пользователей.	http://studentlibrary.ru
Васильченко, А. В. Деграция и охрана почв : учебное пособие / А. В. Васильченко. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 143 с. - ISBN 978-5-7410-1818-7. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/110590 - Режим доступа: для зарегистр. пользователей.	http://e.lanbook.com
Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв : учебник для вузов / М. С. Кузнецов, Г. П. Глазунов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : МГУ : КолосС, 2004. - 350 с. - ISBN 5-221-04901-2 (МГУ). - ISBN 5-9532-0247-4. – Текст непосредственный	НСХБ
Ступин, Д. Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления : учебное пособие / Д. Ю. Ступин. - Санкт-Петербург : Лань, 2009. - 432 с. - ISBN 978-5-8114-0836-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/387 - Режим доступа: для зарегистр. пользователей.	http://e.lanbook.com
Плодородие : журн. для ученых, специалистов и практиков / Всерос. науч.-исслед. ин-т агрохимии им. Д. Н. Прянишникова. - М. : ВНИИА, 2005 - . - 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 Охрана почв

на тему: _____

Выполнил(а): ст. ____ группы
ФИО _____

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

Омск – 20____ г.