

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени  
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение»

УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор  
/ Т.Р. Змызгова /  
«31» августа 2023 г.



## Рабочая программа учебной дисциплины **Почвоведение и инженерная геология**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
**21.03.02 – Землеустройство и кадастры**

Направленность: **Землеустройство**

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «**Почвоведение и инженерная геология**» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата **Землеустройство и кадастры**, утвержденными:

- для очной формы обучения «30» июня 2023 года;
- для заочной формы обучения «30» июня 2023 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение» «31» августа 2023 года, протокол № 1

Рабочую программу составил  
заведующий кафедрой  
«Землеустройство, земледелие,  
агрохимия и почвоведение»



А.М. Плотников

Согласовано:

Заведующий кафедрой  
«Землеустройство, земледелие,  
агрохимия и почвоведение»



А.М. Плотников

Начальник учебно-методического отдела  
Лесниковского филиала  
ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 4зачетных единиц трудоемкости (144 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		1
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
Лекции	22	22
Практические занятия	26	26
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
Подготовка к зачету	-	-
Подготовка к экзамену	27	27
Курсовая работа (проект)	-	-
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	69	69
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		1 семестр (зимняя сессия)
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Лекции	4	4
Практические занятия	8	8
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>132</b>	<b>132</b>
Подготовка к зачету	-	-
Подготовка к экзамену	9	9
<b>Курсовая работа (проект)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	123	123
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Почвоведение и инженерная геология» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули), не является дисциплиной по выбору обучающегося.

Для успешного освоения дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» студент должен иметь базовую подготовку по общеобразовательным дисциплинам

Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплин «Основы землеустройства», «Землеустроительное проектирование», «Региональное землеустройство» и «Планирование использования земель», а также для проведения учебной практики и практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Почвоведение и инженерная геология).

Дисциплина «Почвоведение и инженерная геология» дает возможность расширения и углубления базовых знаний и навыков для успешной профессиональной деятельности и продолжения обучения в магистратуре.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Цель освоения дисциплины – формирование представлений, знаний и умений о строении, составе и рельефе Земли, геологических процессах, о инженерно-геологических работах для строительства зданий и сооружений, о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле природы, базовом компоненте биосферы, о предмете и продукте труда, о закономерностях почвообразования и формирования почвенного плодородия, об экологических функциях почв и почвенного покрова.

В рамках освоения дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» (в том числе профессиональных задач в соответствии с видом (видами) деятельности): освоение общей геологии с элементами минералогии, петрографии и литологии; освоение инженерной геологии и генетического грунтоведения; изучение инженерно-геологических процессов; изучение основ гидрогеологии; ознакомление с факторами, общей схемой и процессами почвообразования; ознакомление с основными типами почв; выработка умений правильно интерпретировать результаты анализов почвенных образцов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания (ОПК-1);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

– знать: особенности строения и состава Земли и земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы; морфогенетические характеристики рельефа, литогенетические типы четвертичных отложений, инженерно-геологические работы для строительства зданий и сооружений, производственно-генетическую классификацию почв; классификацию

микро- и мезоструктур почвенного покрова; особенности изменения почвенного покрова и почв в результате сельскохозяйственного использования; зональные закономерности изменения плодородия почв;

– уметь: проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории – давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.), выполнять почвенные и почвенно-мелиоративные изыскания почв, составлять почвенные карты и картограммы, разрабатывать мероприятия по мелиорации и использованию почв и мелиоративные прогнозы; выполнять землеоценочные работы для кадастровых целей и ведения агроэкологического мониторинга земель;

– владеть: методами диагностики минералов и горных пород, приемами составления геоморфологической карты, способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах, методами оценки агрономических свойств и режимов почв с целью их регулирования; методами агроэкологической оценки структур почвенного покрова и почв различных зон; владеть методами режимных наблюдений за динамикой почвенных процессов.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

#### Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
<b>1 семестр</b>					
Рубеж 1	1	Основные сведения о геологии.	2	2	-
	2	Грунтоведение. Грунты.	2	2	-
	3	Подземные воды.	2	2	-
	4	Геологические процессы на земной поверхности	2	2	
		Рубежный контроль № 1 (коллоквиум + доклад)	-	2	
	5	Понятие о почве. Основные функции свойства почв.	2	2	-
	6	Генезис, характеристика, классификация и география почв.	2	2	-
		Рубежный контроль № 2 (контрольная работа + доклад)	-	2	-
Рубеж 3	7	Почвы таежно-лесной зоны. Серые лесные почвы лесостепной зоны.	4	2	-
	8	Черноземные почвы лесостепной и степной зон	2	2	-
	9	Засоленные почвы, солонцы и солоды.	2	2	-
	10	Материалы почвенных исследований и их использование. Охрана окружающей среды.	2	2	-
	Рубежный контроль №3 (коллоквиум + доклад)	-	2	-	
<b>Всего за 4 семестр:</b>			<b>22</b>	<b>26</b>	<b>-</b>
<b>Всего:</b>			<b>22</b>	<b>26</b>	<b>-</b>

## Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
<b>1 семестр (зимняя сессия)</b>				
1	Основные сведения о геологии.	-	2	-
2	Грунтоведение. Грунты.	-	-	-
3	Подземные воды.	-	-	-
4	Геологические процессы на земной поверхности	-	-	-
5	Понятие о почве. Основные функции свойства почв.	2	2	-
6	Генезис, характеристика, классификация и география почв.	-	-	-
7	Почвы таежно-лесной зоны. Серые лесные почвы лесостепной зоны.	-	-	-
8	Черноземные почвы лесостепной и степной зон	2	2	-
9	Засоленные почвы, солонцы и солоды.	-	2	-
10	Материалы почвенных исследований и их использование. Охрана окружающей среды.	-	-	-
<b>Всего за 1 семестр:</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	-
<b>Всего:</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	-

### 4.2. Содержание лекционных занятий

#### *Тема 1. Основные сведения о геологии.*

Происхождение, форма и строение Земли. Тепловой режим земной коры. Минеральный и петрографический состав земной коры. Геологическая хронология земной коры. Движение земной коры. Рельеф поверхности земной коры.

#### *Тема 2. Грунтоведение. Грунты.*

Общие сведения и классификация грунтов. Состав и свойства грунтов различного генезиса. Методы определения основных показателей свойств грунтов. Характеристика классов грунтов. Техническая мелиорация грунтов.

#### *Тема 3. Подземные воды.*

Общие сведения о подземных водах. Водные свойства горных пород. Состав и свойства подземных вод. Типы подземных вод. Движение подземных вод. Режим и запасы подземных вод. Подземные воды России. Охрана подземных вод.

#### ***Тема 4. Геологические процессы на земной поверхности***

Процесс выветривания. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность атмосферных осадков. Геологическая деятельность рек. Геологическая деятельность моря. Геологическая деятельность в озерах, водохранилищах, болотах. Геологическая деятельность ледников. Движения горных пород на склонах рельефа местности. Суффозионные и карстовые процессы. Плывуны. Просадочные явления в лессовых породах. Деформации горных пород над подземными горными выработками.

#### ***Тема 5. Понятие о почве. Основные функции и свойства почв.***

Понятие о почве. Факторы почвообразования. Общая схема почвообразовательного процесса. Морфология почв. Основные свойства почв. Экологические функции почвы. Плодородие почвы.

#### ***Тема 6. Генезис, характеристика, классификация и география почв.***

Главные закономерности географии почв. Структура почвенного покрова и её оценка. Почвенно-географическое и природно-сельскохозяйственное районирование. Классификация почв.

#### ***Тема 7. Почвы таежно-лесной зоны. Серые лесные почвы лесостепной зоны.***

Условия почвообразования. Классификация и диагностика почв. Агрономическая оценка почв таежно-лесной зоны. Структуры почвенного покрова. Сельскохозяйственное использование почв таёжно-лесной зоны. Строение профиля, классификация и диагностика серых лесных почв. Агрономическая характеристика серых лесных почв. Структура почвенного покрова. Сельскохозяйственное использование серых лесных почв.

#### ***Тема 8. Черноземные почвы лесостепной и степной зон***

Условия почвообразования. Генезис чернозёмов. Классификация чернозёмных почв. Агрономическая характеристика. Сельскохозяйственное использование чернозёмных почв.

#### ***Тема 9. Засоленные почвы, солонцы и солоди.***

Солончаки и солончаковатые почвы. Солонцы и солонцеватые почвы. Солоди.

#### ***Тема 10. Материалы почвенных исследований и их использование.***

##### ***Охрана окружающей среды.***

Почвенные карты и картограммы. Ландшафтно-экологическая классификация земель. Группировка агроэкологических видов земель. Использование материалов почвенных исследований. Почвенно-ландшафтное картографирование и проектирование агроландшафтов. Государственная кадастровая оценка земель. Охрана природной среды. Управление охраной среды, мониторинг и рекультивация земель.

### 4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
			1 семестр	1 семестр
1	Основные сведения о геологии.	Минеральный и петрографический состав земной коры.	2	2
2	Грунтоведение. Грунты.	Состав и свойства грунтов различного генезиса.	2	-
3	Подземные воды.	Режим и запасы подземных вод.	2	-
4	Геологические процессы на земной поверхности.	Процесс выветривания. Геологическая деятельность ветра, атмосферных осадков, рек, моря. Геологическая деятельность в озерах, водохранилищах, болотах Геологическая деятельность ледников.	2	-
	Рубежный контроль № 1	Коллоквиум	2	-
5	Понятие о почве. Основные функции свойства почв.	Основные свойства почв.	2	2
6	Генезис, характеристика, классификация и география почв.	Главные закономерности географии почв.	2	-
	Рубежный контроль № 2	Контрольная работа	2	-
7	Почвы таежно-лесной зоны. Серые лесные почвы лесостепной зоны.	Условные обозначения. Сельскохозяйственное использование почв таежно-лесной зоны и серых лесных почв лесостепной зоны. Их строение профиля, классификация и диагностика. Агрономическая оценка почв таежно-лесной и серых лесных почв лесостепной зоны. Структуры почвенного покрова.	2	-
8	Черноземные почвы лесостепной и степной зон.	Условия почвообразования. Генезис черноземов. Классификация черноземных почв. Агрономическая характеристика. Сельскохозяйственное использование черноземных почв.	2	2

9	Засоленные почвы, солонцы и солоды.	Солончаки и солончаковатые почвы. Солонцы и солонцеватые почвы. Солоды.	2	2
10	Материалы почвенных исследований и их использование. Охрана окружающей среды.	Использование материалов почвенных исследований.	2	-
	Рубежный контроль № 3	Доклад	2	-
<b>Всего за семестр</b>			<b>26</b>	<b>8</b>
<b>Всего:</b>			<b>26</b>	<b>8</b>

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей лабораторной работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале лабораторной работы.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения лабораторных работ и защиты отчетов, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий.

Для текущего контроля успеваемости по очной и очно-заочной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной и очно-заочной формы

обучения), выполнение контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения при наличии в учебных планах), подготовку к экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

### Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	<b>56</b>	<b>119</b>
Основные сведения о геологии.	4	12
Грунтоведение. Грунты.	4	12
Подземные воды.	6	14
Геологические процессы на земной поверхности.	4	12
Понятие о почве. Основные функции свойства почв.	4	12
Генезис, характеристика, классификация и география почв.	6	12
Почвы таежно-лесной зоны. Серые лесные почвы лесостепной зоны.	6	14
Черноземные почвы лесостепной и степной зон.	8	16
Засоленные почвы, солонцы и солоды.	8	10
Материалы почвенных исследований и их использование. Охрана окружающей среды.	6	7
<b>Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)</b>	<b>10</b>	<b>4</b>
<b>Подготовка к рубежным контролям (по 1 часу на каждый рубеж на очной форме обучения)</b>	<b>3</b>	-
<b>Выполнение контрольной работы</b>	-	-
<b>Курсовая работа (проект)</b>	-	-
<b>Подготовка к зачету</b>	-	-
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>27</b>	<b>9</b>
<b>Всего:</b>	<b>96</b>	<b>132</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

В ходе освоения дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» используются:

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной формы обучения)
2. Банк заданий для текущего контроля в рамках рубежных контролей № 1, № 2, № 3 (для очной формы обучения).
3. Перечень вопросов к экзамену.

**6.2. Система балльно-рейтинговой оценки  
работы обучающихся по дисциплине  
Очная форма обучения**

№	Наименование	Содержание						
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы <b>(доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)</b>	Распределение баллов						
		<b>1 семестр</b>						
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль № 1	Рубежный контроль № 2	Рубежный контроль № 3	Экзамен
		Балльная оценка:	До 11	До 39	До 6	До 6	До 6	До 32
	Примечания:	11 лекций по 1 баллу	До 3-х баллов за практическое занятие (13 практических занятий)	На 5-м практическом занятии	На 8-м практическом занятии	На 13-м практическом занятии		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично						
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю, практике) за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена или зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине (модулю, практике) не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины (модуля, практики), участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине (модулю, практике); дополнительные баллы начисляются преподавателем;</li> <li>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</li> </ul>						

4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету, экзамену) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов (не более 30 баллов) за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>
5	Критерии оценки курсовой работы (проекта)	<p>Если по дисциплине предусмотрена курсовая работа (проект), то по ней выставляется отдельная оценка. Максимальная сумма по курсовой работе (проекту) устанавливается в 100 баллов.</p> <p>При оценке качества выполнения работы и уровня защиты рекомендуется следующее распределение баллов:</p> <p>а) качество курсовой работы – до 40 баллов;</p> <p>б) качество доклада – до 20 баллов;</p> <p>в) качество защиты работы – до 40 баллов.</p> <p>При рассмотрении качества курсовой работы принимается к сведению ритмичность выполнения работы, отсутствие ошибок, логичность и последовательность построения материала, правильность выполнения и полнота расчетов, соблюдение требований к оформлению и аккуратность исполнения работы.</p> <p>При оценке качества доклада учитывается уровень владения материалом, степень аргументированности, четкости, последовательности и правильности изложения материала, а также соблюдение регламентов.</p> <p>При оценке уровня качества ответов на вопросы принимается во внимание правильность, полнота и степень ориентированности в материале.</p> <p>Комиссия по приему защиты курсовой работы (проекта) оценивает вышеуказанные составляющие компоненты и определяет итоговую оценку.</p>

### **6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины**

Рубежные контроли проводятся в форме коллоквиума, контрольной работы и доклада. Экзамен проводится в форме устного собеседования по вопросам экзаменационного билета.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Задания для рубежных контролей № 1, № 2, № 3 состоят из вопросов для коллоквиума, заданий для контрольной работы и тем докладов.

На контрольную работу при рубежном контроле обучающемуся отводится 1 академический час на очной форме обучения

Преподаватель оценивает в баллах результаты опросов и тестирований каждого обучающегося по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Перечень вопросов к экзамену состоит из 84 вопросов. Количество баллов по результатам экзамена складывается из баллов, полученных за ответ на вопросы к экзамену (до 20 баллов), и баллов, полученных за ответ на дополнительные вопросы преподавателя (до 12 баллов).

Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную (зачетную) ведомость, которая сдается в

организационный отдел института в день экзамена, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

#### **6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей, зачета и экзамена 1 семестр**

##### **Примерные темы вопросов коллоквиума к рубежному контролю № 1**

- 1 Происхождение, форма и строение Земли.
- 2 Тепловой режим земной коры.
- 3 Минеральный и петрографический состав земной коры.
- 4 Геологическая хронология земной коры.
- 5 Движения земной коры.
- 6 Рельеф поверхности земной коры.

##### **Примерные задания к рубежному контролю № 2**

###### Задание 1

- 1 Определить баланс гумуса и компенсирующую дозу навоза, если содержание гумуса в пахотном слое парового поля 4,24%,  $d_v - 1,17 \text{ г/см}^3$ ,  $H - 25 \text{ см}$ ,  $K_M - 0,02$ ,  $K_{Г.Н.} - 0,1$ , гранул. состав – тяжелосуглинистый. Рекомендуемый % компенсации гумуса – 120.
- 2 Установить, нуждается ли почва в химической мелиорации, если нуждается, то вычислить дозу мелиоранта.  $Ca^{2+} - 9,1$ ,  $Mg^{2+} - 1,7$ ,  $H^+ - 5,6 \text{ м.-экв./100 г почвы}$ ,  $d_v - 1,28 \text{ г/см}^3$ ,  $H - 21 \text{ см}$ .
- 3 Вычислить запас нитратного азота (0-40 см), если его содержание в слоях 0-20 и 20-40 см составляет соответственно 1,7 и 1,4 мг/100 г почвы, плотность почвы –  $1,18 \text{ г/см}^3$ .
- 4 Определить гранулометрический состав (по Н.А. Качинскому) почвы подзолистого типа почвообразования и дать полное название при следующем содержании фракций механических элементов.

Фракции, мм	> 0,25	0,25-0,05	0,05- 0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	< 0,001
%	3,3	15,7	34,8	13,9	18,8	13,5

- 5 Вычислить запасы общей и продуктивной влаги в т/га, в мм и дать оценку для пахотного слоя мощностью 20 см при плотности  $1,22 \text{ г/см}^3$ ,  $B_3 - 11,3\%$ ,  $W - 24,2\%$ .
- 6 Рассчитать критерий водопрочности, %

Фракции, мм	> 10	10-3	3-1	1-0,25	< 0,25
1) Сухое	7,4	36,1	14,5	27,3	14,7
2) Мокрое	4,8	2,1	23,4	27,1	42,6

##### **Примерные темы докладов к рубежному контролю № 3**

- 1 Условия почвообразования
- 2 Классификация и диагностика почв.
- 3 Агрономическая оценка почв таежно-лесной зоны. Структуры почвенного покрова.
- 4 Сельскохозяйственное использование почв таёжно-лесной зоны.
- 5 Сельскохозяйственное использование серых лесных почв.
- 6 Условия почвообразования. Генезис чернозёмов.
- 7 Классификация чернозёмных почв.
- 8 Агрономическая характеристика.

- 9 Сельскохозяйственное использование чернозёмных почв.
- 10 Солончаки и солончаковатые почвы.
- 11 Солонцы и солонцеватые почвы.
- 12 Солоди.
- 13 Почвенные карты и картограммы.
- 14 Ландшафтно-экологическая классификация земель. Группировка агроэкологических видов земель
- 15 Использование материалов почвенных исследований.
- 16 Почвенно-ландшафтное картографирование и проектирование агроландшафтов.
- 17 Государственная кадастровая оценка земель.

### **Примерный перечень вопросов к экзамену**

- 1 Происхождение, форма и строение Земли.
- 2 Тепловой режим земной коры.
- 3 Понятие о минералах, их происхождение, строение, свойства, классификация. Минералогический состав почв.
- 4 Магматические горные породы, их происхождение, химический и минеральный состав, классификация.
- 5 Осадочные горные породы, происхождение, химический и минеральный состав, классификация.
- 6 Метаморфические горные породы, происхождение, форма залегания, классификация.
- 7 Технические каменные материалы.
- 8 Геологическая хронология земной коры. Шкала геологического времени Земли.
- 9 Тектонические движения в земной коре.
- 10 Движения земной коры. Сейсмические явления.
- 11 Рельеф поверхности земной коры, его формы.
- 12 Общие сведения и классификация грунтов.
- 13 Состав и свойства грунтов различного генезиса.
- 14 Оценка инженерно-геологических свойств грунтов.
- 15 Классификация грунтов.
- 16 Методы определения свойств грунтов.
- 17 Характеристика классов грунтов.
- 18 Природные скальные грунты, их свойства.
- 19 Природные дисперсные грунты. Свойства несвязных и связных грунтов.
- 20 Природные органоминеральные грунты. Заторфованные и засоленные грунты.
- 21 Природные мерзлые грунты
- 22 Техногенные грунты, классификация
- 23 Техническая мелиорация грунтов. Методы улучшения свойств грунтов.
- 24 Общие сведения о подземных водах.
- 25 Водные свойства горных пород.
- 26 Состав и свойства подземных вод, их классификация.

- 27 Типы подземных вод.
- 28 Движение подземных вод.
- 29 Режим и запасы подземных вод.
- 30 Подземные воды России.
- 31 Охрана подземных вод. Меры борьбы с загрязнением грунтовых вод.
- 32 Процесс выветривания. Виды выветривания.
- 33 Геологическая деятельность ветра. Дефляция, коррозия, эоловые отложения.
- 34 Геологическая деятельность атмосферных осадков. Образование наносов, оврагов. Селевые потоки. Снежные лавины.
- 35 Геологическая деятельность рек. Строение речных долин. Борьба с эрозией рек. Аллювиальные отложения рек.
- 36 Геологическая деятельность моря. Абразионная работа моря. Морские отложения осадков.
- 37 Геологическая деятельность в озерах, водохранилищах, болотах.
- 38 Геологическая деятельность ледников.
- 39 Движения горных пород на склонах рельефа местности. Осыпи, курумы, обвалы, оползни.
- 40 Суффозионное и карстовые процессы.
- 41 Плывуны.
- 42 Просадочные явления в лессовых породах.
- 43 Деформации горных пород над подземными горными выработками.
- 44 Понятие о почве.
- 45 Факторы почвообразования.
- 46 Общая схема почвообразовательного процесса.
- 47 Морфологические признаки как внешнее отражение почвообразовательных процессов, состава и свойств почв.
- 48 Гранулометрический состав почв, его значение.
- 49 Химический состав почв. Основные питательные элементы для растений. Радиоактивность почв. Микроэлементы.
- 50 Органическое вещество почв.
- 51 Ферментативная активность почв.
- 52 Аллелопатические свойства почв.
- 53 Поглонительная способность почв.
- 54 Кислотность и щелочность почв.
- 55 Почвенный раствор. Происхождение, состав и свойства.
- 56 Структура почвы. Образование, разрушение и восстановление структуры почвы.
- 57 Общие физические свойства почвы.
- 58 Физико-механические свойства почвы.
- 59 Водные свойства и водный режим почв.
- 60 Почвенный воздух и воздушный режим почв.
- 61 Тепловые свойства и тепловой режим почв.
- 62 Окислительно-восстановительные процессы в почвах.
- 63 Экологические функции почвы.

- 64 Плодородие почвы.
- 65 Главные закономерности географии почв.
- 66 Структура почвенного покрова и её агрономическая оценка.
- 67 Почвенно-географическое и природно-сельскохозяйственное районирование.
- 68 Классификация почв.
- 69 Почвы таежно-лесной зоны. Подзолистые и дерново-подзолистые почвы. Состав и свойства. Использование почв в земледелии.
- 70 Серые лесные почвы лесостепной зоны. Условия почвообразования, агрономическая характеристика. Сельскохозяйственное использование.
- 71 Чернозёмные почвы лесостепной и степной зон. Условия почвообразования, генезис, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование.
- 72 Солончаки и солончаковатые почвы. Образование и условия соленакопления в почвах. Классификация, состав и свойства. Особенности сельскохозяйственного использования.
- 73 Солонцы и солонцеватые почвы. Генезис, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование.
- 74 Солоди. Генезис, состав и свойства. Сельскохозяйственное использование.
- 75 Деградация почв и ландшафтов.
- 76 Земельные ресурсы России, их использование.
- 77 Почвенные карты и картограммы. Агропроизводственная группировка почв.
- 78 Качественная оценка (бонитировка) почв.
- 79 Ландшафтно-экологическая классификация земель. Группировка агроэкологических видов земель.
- 80 Использование материалов почвенных исследований.
- 81 Государственная кадастровая оценка земель.
- 82 Почвенно-ландшафтное картографирование и проектирование агроландшафтов.
- 83 Охрана природной среды.
- 84 Управление охраной среды, мониторинг и рекультивация земель.

## **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **7.1. Основная учебная литература**

1. Почвоведение с основами геологии: Учебник / Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:

Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-006240-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/547969>

2. Практикум по картографии: Учебное пособие / Пасько О.А., Дикин Э.К., - 2-е изд. - Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2014. - 175 с.: ISBN 987-5-4387-0416-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/701594>

## **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Ганжара Н.Ф. Почвоведение: учебное пособие/ Н.Ф. Ганжара; Ред.Л.Н. Новикова; Министерство с/х РФ. -М.: Агроконсалт, 2001. -392 с.: ил.
2. Егоров В. П. Почвы Курганской области: учеб. пособие/ В. П. Егоров, Л. А. Кривонос; рец. А. П. Голощапов, рец. Ю. И. Кириллов; Курганская ГСХА, Курганское ЗПИП УралНИИгипрозем. -Курган: Зауралье, 1995. - 174 с.
3. Кирюшин В. И. Агрономическое почвоведение: учеб. / В. И. Кирюшин. - М.: КолосС, 2010. -687 с.: ил
4. Ковриго В. П. Почвоведение с основами геологии: учеб. / В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова. -2-е изд., перераб. и доп. -М.: КолосС, 2008. -439 с.: ил
5. Муха В.Д. Агрочесоведение: рекомендовано Мин.образования/ В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха; Ред.В.Д. Муха. -М.: КолосС, 2003. - 528 с.: ил
6. Научные основы систем земледелия Курганской области: рекомендации/ РАСХН. Курганский НИИСХ: моногр.. -Курган: Зауралье, 2001. -296 с.
7. Общее почвоведение: учебники и учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений/ В. Г. Мамонтов [и др.]. -М.: КолосС, 2006. -456 с.: ил
8. Характеристика, анализ и интерпретация свойств почв: учеб. пособие для лабораторных занятий по почвоведению/ сост. Л. А. Кривонос, В. А. Яковлев, А. М. Плотников. -Куртамыш: Куртамышская типография, 2008. -209 с.: ил

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1 Почвоведение и инженерная геология: методические указания для лабораторно-практических занятий студентов агрономического факультета по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (на правах рукописи)/А.М. Плотников – Курган: КГСХА, 2020.- 80 с.

## **9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Агрэкологический атлас России и сопредельных стран [сайт]. URL: <http://www.agroatlas.ru>.
2. Атлас земель сельскохозяйственного назначения: Ресурс официального сайта Министерства сельского хозяйства РФ. URL: <http://atlas.mcsx.ru>.

3. ГИС ресурс: Сайт учебной и научной литературы по географическим информационным системам. [сайт]. URL: <http://loi.sccc.ru/gis/RS/default.htm>.
4. Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и др. документы. [сайт] URL: <http://www.consultant.ru>.
5. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии [сайт] URL: <https://rosreestr.ru>.
6. Федеральная служба государственной статистики [сайт]. URL: <http://www.gks.ru>
7. Федеральный портал «Российское образование» [сайт] URL: <http://www.edu.ru>
8. Центр системных исследований «Интегро»: Сайт компании Интегро официального разработчика инструментальной геоинформационной системы «ИнГео» [сайт] URL: <http://integro.ru>.

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

## **12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Почвоведение и инженерная геология»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
**21.03.02 – Землеустройство и кадастры**  
Направленность:  
**Землеустройство**

Трудоемкость дисциплины: 43Е (144 академических часа)

Семестр: 1 (очная и заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Содержание дисциплины

Основные сведения о геологии. Грунтоведение. Грунты. Подземные воды. Геологические процессы на земной поверхности. Понятие о почве. Основные функции свойства почв. Генезис, характеристика, классификация и география почв. Почвы таежно-лесной зоны. Серые лесные почвы лесостепной зоны. Черноземные почвы лесостепной и степной зон. Засоленные почвы, солонцы и солоды. Материалы почвенных исследований и их использование. Охрана окружающей среды.

**ЛИСТ**  
**регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу**  
**учебной дисциплины**  
**«Почвоведение и инженерная геология»**

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(КГУ)**

**ПРИКАЗ**

19.09.2023

№ 02.01-249/02-Л

Курган

О внедрении бально-рейтинговой системы контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся в Лесниковском филиале

В соответствии с приказом «О создании филиалов федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» и о внесении изменений в устав федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» от 22.12.2022 № 1292 и Положения о бально-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся, утвержденного решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КГУ» от 01.07.2023 г. (Протокол №8)

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

Для реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры очной и очно-заочной формам обучения в Лесниковском филиале ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет» внедрить реализацию бально-рейтинговой системы для контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся филиала с 01.09.2023.

Первый проректор

Т.Р. Змызгова

## Лист согласования

Внутренний документ "О внедрении бально-рейтинговой системы контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся в (№ 02.01-249/02-П от 19.09.2023)"  
Ответственный: Есембекова Алия Ураловна

Дата начала: 19.09.2023 11:55 Дата окончания: 19.09.2023 13:22

Согласовано

Должность	ФИО	Виза	Комментарии	Дата
Документовед	Нохрина Ольга Владимировна	Согласовано		19.09.2023 11:57
Начальник управления	Григоренко Ирина Владимировна	Согласовано		19.09.2023 13:22