

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧ-  
РЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт землеустройства, кадастров и  
природообустройства  
Кафедра «Почвоведение и агрохимия»

**СОГЛАСОВАНО:**  
Директор института  
Подлужная А.С.  
"24" февраля 2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор  
Пыжикова Н.И.  
"27" февраля 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Почвоведение и инженерная геология

ФГОС ВО

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) Управление земельными ресурсами

Курс 2

Семестр (ы) 3

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2026



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Составители: Власенко О.А., канд. биол. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«14» февраля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Программа обсуждена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии протокол № 6 от «14» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой Власенко О.А., канд. биол. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«14» февраля 2026 г.

\* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 6 «18» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии Бадмаева Ю.В., канд.с.-х.наук, доцент

«18» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) Мамонтова С.А., канд.экон.наук, доцент

«18» февраля 2026 г.

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>5</b>
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	7
4.2.    Содержание модулей дисциплины.....	8
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия.....	9
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия .....	9
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	10
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....</i>	<i>11</i>
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы.....</i>	<i>13</i>
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>13</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>13</b>
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9).....	13
6.2.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – Сеть «Интернет»).....	16
6.3. Программное обеспечение.....	16
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>16</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>17</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>18</b>
<i>Изменения.....</i>	<i>20</i>

## **Аннотация**

Дисциплина «Почвоведение и инженерная геология» относится к блоку Б1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО и учебного плана подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры». Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства кафедрой почвоведения и агрохимии института агроэкологических технологий.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника компетенций:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением свойств почв, их классификацией, бонитировкой и организацией территории землепользований; прогнозированием, планированием и проектированием землепользования, рациональным использованием и охраной земель.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме тестирования, и промежуточный контроль успеваемости в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет \_\_3\_\_ зачетных единицы, \_\_108\_\_ часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 часа), лабораторные (8 часов) занятия и (87 часов) самостоятельной работы студентов.

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры». Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин «Физика», «Экология и охрана окружающей среды».

Дисциплина «Почвоведение и инженерная геология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы землеустройства», «Кадастр природных ресурсов».

Особенностью дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» является приобретение теоретических знаний и практических навыков для проведения государственного земельного кадастра; правильного размещения севооборотов; рационального использования земельных фондов в сельскохозяйственном производстве, лесном хозяйстве и для других целей; решения вопросов охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Целью освоения дисциплины «Почвоведение и инженерная геология»** является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса в решении задачи эффективного использования земли и повышения ее плодородия. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков для проведения государственного земельного кадастра; правильного размещения севооборотов; рационального использования земельных фондов в сельскохозяйственном производстве, лесном хозяйстве и для других целей; решения вопросов охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

### **Задачи дисциплины:**

- Получение знаний о составе, строении Земли, экзогенных и эндогенных процессах, минералах и горных породах, геохронологии, о почве как естественно-историческом теле природы, о физических и химических свойствах почв, морфологических признаках, о типах почв и их географическом распространении, о плодородии, о картографировании и бонитировке почв, о природных водах;

- Изучение законов почвообразования в целях управления почвенным плодородием и охраны земель.

Реализация в дисциплине «Почвоведение и инженерная геология» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» должна формировать следующие компетенции (табл. 1)

Таблица 1

### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код компетенции	Индикаторы достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК 1 способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> – знает теоретические положения общенаучных и естественнонаучных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических процессов, предназначенные для конкретных производст-	Знать: теоретические положения общенаучных и естественнонаучных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических процессов, предназначенные для конкретных производственно-технологических процессов;
		Уметь: на практике применять фундаментальные знания в облас-

	венно-технологических процессов; ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> – умеет на практике применять фундаментальные знания в области общенаучных и естественно-научных дисциплин; ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> – владеет навыками построения схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественнонаучные знания	ти общенаучных и естественнонаучных дисциплин;
		Владеть навыками построения схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественнонаучные знания

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 3	№
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	3	<b>108</b>	<b>108</b>	
<b>Контактная работа</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		4/2	4/2	
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		8/6	8/6	
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>		<b>87</b>	<b>87</b>	
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов		80	80	
самоподготовка к текущему контролю знаний		7	7	
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	
<b>Вид контроля:</b>			экзамен	

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
<b>Модуль 1</b> Основы дисциплины «Почвоведение и инженерная геология»	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
<b>Модульная единица 1.1</b> Основы геологии	12	2	-	10
<b>Модульная единица 1.2</b> Понятие о почве и плодородии, факторы почвообразования	12	-	-	10
<b>Модульная единица 1.3</b> Основы инженерной геологии	12	-	2	10
<b>Модуль 2</b> Свойства почв и почвообразующих пород	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
<b>Модульная единица 2.1</b> Химические свойства	19	2	-	15
<b>Модульная единица 2.2</b> Физические, физико-механические и водно-физические свойства	17	-	2	15
<b>Модуль 3</b> География почв, почвенное районирование	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>18</b>
<b>Модульная единица 3.1</b> Географические закономерности распределения почвенного покрова	11	-	2	9
<b>Модульная единица 3.2</b> Почвенное районирование, бонитировка, агропроизводственная группировка почв	11	-	2	9
<b>Экзамен</b>				<b>9</b>
<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>87</b>

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Основы дисциплины «Почвоведение и инженерная геология»

Модульная единица 1.1 Основы геологии Геология как наука о Земле. Геосферы Земли. Эндогенные и экзогенные процессы. Понятие о рельефе и геоморфологии.

Модульная единица 1.2 Понятие о почве и плодородии, факторы почвообразования. Понятие о почве и её плодородии. История развития науки почвоведения. Основные функции почв. Факторы почвообразования

Модульная единица 1.3 Основы инженерной геологии. Инженерно-геологические изыскания. Инженерная геодинамика. Понятие о грунтах и их свойствах.

Модуль 2 Свойства почв и почвообразующих пород

Модульная единица 2.1 Химические свойства. Органическое вещество почв, его свойства, значение, способы повышения. Поглощительная способность почв. Коллоиды. Физико-химические свойства.

Модульная единица 2.2 Физические, физико-механические и водно-физические свойства Физические, физико-механические и водно-физические свойства.

Модуль 3 География почв, почвенное районирование

Модульная единица 3.1 Географические закономерности распределения почвенного покрова . Географические закономерности распределения почвенного покрова. Законы зональности. Номенклатура почв.

Модульная единица 3.2 Почвенное районирование, бонитировка, агропроизводственная группировка почв . Почвенное районирование, бонитировка, агропроизводственная группировка почв.

#### 4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

##### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Основы дисциплины «Почвоведение и инженерная геология»</b>			
	Модульная единица 1.1 Основы геологии	Лекция № 1. Геология как наука о Земле. Гео-сферы Земли. Эндогенные и экзогенные процессы. Понятие о рельефе и геоморфологии.	тестирование	2
2.	<b>Модуль 2. Свойства почв и почвообразующих пород</b>			
	Модульная единица 2.1 Химические свойства	Лекция № 2. Органическое вещество почв, его свойства, значение, способы повышения	тестирование	2
	ИТОГО			4

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

##### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
-------	---	--	---	--------------

<sup>1</sup>Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

<sup>2</sup>Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Основы дисциплины «Почвоведение и инженерная геология»</b>			<b>тестирование</b>	<b>2</b>
1.	Модульная единица 1.3 Основы инженерной геологии	Занятие № 1. Геологическая документация. Инженерно-геологический разрез. Карта изогипс.	тестирование	2
<b>Модуль 2. Свойства почв и почвообразующих пород</b>			<b>тестирование</b>	<b>2</b>
2.	Модульная единица 2.2 Физические, физико-механические и водно-физические свойства	Занятие № 2. Физические, физико-механические и водно-физические свойства	тестирование	2
<b>Модуль 3. География почв, почвенное районирование</b>			<b>тестирование</b>	<b>4</b>
3.	Модульная единица 3.1 Географические закономерности распределения почвенного покрова	Занятие № 3. Почвы таежно-лесной зоны Красноярского края. Диагностика и классификация	тестирование	2
	Модульная единица 3.2 Почвенное районирование, бонитировка, агропроизводственная группировка почв	Занятие № 4 Бонитировка почв. Методы и значение.	тестирование	2
	ИТОГО:			8

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (4 часа) и лабораторные (12 часов). Самостоятельная работа (87 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через тестирование.

Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса <https://e.kgau.ru/course/> Форма контроля – экзамен.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить ответы на вопросы по темам занятия в соответствии с тематическим планом. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче экзамена и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

#### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	<b>Модуль 1. Основы дисциплины «Почвоведение и инженерная геология»</b>		<b>30</b>
	Модульная единица 1.1 Основы геологии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение и состав литосферы. Земная кора, ее состав и строение. Роль четвертичных оледенений в формировании рельефа.</li> <li>2. Эндогенные процессы, как процессы, обусловленные внутренней динамикой Земли. Вулканизм. Землетрясения. Тектонические движения.</li> <li>3. Экзогенные процессы, как процессы, протекающие на поверхности Земли. Выветривание. Виды выветривания. Геологическая деятельность ветра, льда, моря, поверхностных и подземных вод</li> </ol>	10
	Модульная единица 1.2 Понятие о почве и плодородии, факторы почвообразования	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Влияние климата на растительность и формирование почв. Влияние рельефа на почвообразовательные процессы. Биологический фактор почвообразования. Характер почвообразования под различной растительностью. Роль микроорганизмов в разложении растительных остатков и образовании гумуса.</li> <li>5. Влияние почвообразующих пород на свойства почв. Характеристика почвообразующих пород. Понятие об абсолютном и относительном возрасте почв. Антропогенный фактор почвообразова-</li> </ol>	10

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		Влияние хозяйственной деятельности человека на свойства почв.	
	Модульная единица 1.3 Основы инженерной геологии	6. Гидрогеология. Классификация и свойства грунтовых вод. 7. Типы подземных вод по характеру залегания. 8. Оползни, сели, карст, суффозия, пльвуны и другие опасные геодинамические процессы	10
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Свойства почв и почвообразующих пород</b>		<b>30</b>
	Модульная единица 2.1 Химические свойства почв	9. Поступление органических веществ в почву и их превращение в гумус. Химический состав источников гумуса. Роль гумуса в плодородии почв. Способы повышения содержания гумуса в почвах. 10. Учение К.К. Гедройца о поглотительной способности почв. Минеральные, органические и органо-минеральные коллоиды. 11. Емкость поглощения и ее зависимость от гранулометрического состава и содержания гумуса. Влияние состава поглощенных катионов на свойства почв. Регулирование состава поглощенных катионов.	15
	Модульная единица 2.2 Физические, физико-механические и водно-физические свойства	12. Роль воды в питании растений. Зависимость физико-механических и водно-физических свойств от гранулометрического состава, структуры почв и содержания органического вещества. 13. Водный баланс почв. Типы водного режима. Способы регулирования водного режима почв. Коэффициент транспирации растений.	15
<b>3</b>	<b>Модуль 3. География почв, почвенное районирование</b>		<b>18</b>
	Модульная единица 3.1 Географические закономерности	13. Закономерности географического распределения, классификация, диагностика и	9

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	сти распределения почвенного покрова	свойства основных типов почв: - арктические - тундровые - подзолистые - болотные - черноземы - каштановые - солонцы - солончаки - почвы пустынь - горные - пойменные - Красноярского края	
	Модульная единица 3.2 Почвенное районирование, бонитировка, агропроизводственная группировка почв	14. Региональные аспекты бонитировки почв  15. Геоинформационные системы (ГИС). Построение почвенных карт на основе ГИС	9
<b>Всего:</b>			<b>87</b>

#### 4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы

Учебным планом не предусмотрены

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-1	1-2	1-4	1-15		экзамен

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Таблица 9

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра почвоведения и агрохимии \_\_\_\_\_ Направление подготовки (специальность) 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» \_\_\_\_\_  
 Дисциплина «Почвоведение и инженерная геология» \_\_\_\_\_

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная литература										
Л, ЛЗ, СРС	Почвоведение : учебник	Хабаров А.В., Яскин А.А.	М. :КолосС,	2007	+		+		25	40
Л, ЛЗ, СРС	Почвоведение с основами геологии	В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Буракова ; ред. В. П. Ковриго	М. :КолосС,	2008	+		+		25	102
Л, ЛЗ, СРС	Почвоведение : учебник для бакалавров : учебник для студентов высших учебных заведений	В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников	М. :Юрайт	2013	+		+		25	15
Дополнительная литература										
Л, ЛЗ, СРС	Диагностика и классификация почв земледельческой части Красноярского края: методические указания	В. В. Чупрова [и др.].	Краснояр. Гос. Аграр. Ун-т ; Красноярск :КрасГАУ	2010	+		+		25	Эл. ресурс
Л, ЛЗ, СРС	Гранулометрический состав почвы методические указания	Власенко О. А.	Краснояр. Гос. Аграр. Ун-т. – Красноярск :КрасГАУ	2012	+		+		25	Эл. Ресурс + 2

Л, ЛЗ, СРС	Диагностика основных типов почв по данным химического анализа: методические указания	Н. Л. Кураченко	Краснояр. Гос. Аграр. Ун-т. – Красноярск :КрасГАУ	2011	+	+	+	+	+	25	Эл. Ресурс + 2
Л, ЛЗ, СРС	Почвоведение и инженерная геология: методические указания для самостоятельной работы	Власенко О.А., Белоусов А.А., Ульянова О.А.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск :КрасГАУ	2012	+	-	+	+	+	25	2
Л, ЛЗ, СРС	Почвоведение и инженерная геология : методические указания к учебной практике	О. А. Ульянова, А. А. Белоусов, О. А. Власенко	Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск :КрасГАУ	2012	+	-	+	+	+	25	2

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

## **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
2. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
3. Официальный сайт Министерства природных ресурсов Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/>
4. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
5. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>

### **Ссылки на действующие нормативы:**

1. ПДК:  
[http://www.ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/46/46714/](http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/46/46714/)
2. ОДК: <http://www.gosthelp.ru/text/GN217204206Orientirovochn.html>
3. Санитарные требования к качеству почв:  
<http://www.estateline.ru/legislation/416/>

## **6.3. Программное обеспечение**

1. Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OPEN License (количество 50), лицензия № 62822900 от 15.12.2013;
2. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic Open (количество 290100), лицензия №44937729 от 15.12.2008, лицензия №44216301 от 25.06.2008;
3. Acrobat Professional Russian 8.0, AcademicEdition Band R 1-999 (количество 2), лицензия образовательная № CE0806966 от 27.06.2008;
4. MS Office Access 2007 (OpenLicense) (количество 20), лицензия академическая № 45965845 от 30.09.2009;
5. АBBYY FineReader 11 Corporate Edition (количество 30), лицензия № FCRC-1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования); открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), контракт 37-5-20 от 27.10.2020;
8. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, свободно распространяемое ПО (GPL);
9. Яндекс (Браузер / Диск), свободно распространяемое ПО (GPL);
10. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», рабочая станция (количество 30), без ограничения срока №192400033-alse-1.7-client-base\_orel-x86\_64-0-19256 от 27.11.2023;
11. Astra Linux Special Edition, вариант лицензирования «Орел», рабочая станция (количество 70), без ограничения срока №192400033-alse-1.7-client-base\_orel-x86\_64-0-12913 от 28.08.2023;
12. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор № 2281 от 17.03.2020;

- 13.Справочная правовая система «Консультант+», договор №20175200211 от 22.04.2020;
- 14.Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, эл. договор №129-20-11 от 01.01.2012.

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

**Промежуточный контроль** по результатам семестрам по дисциплине проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач)

В качестве оценочного средства для текущего контроля самостоятельной работы студентов используется тестирование. Оценочные средства составляются преподавателем самостоятельно при ежегодном обновлении банка заданий.

### Критерии оценивания экзамена

- «отлично» выставляется студенту, если он знает ответы на поставленные преподавателем вопросы. Студент должен свободно изъясняться, поддерживать беседу с преподавателем, четко отвечать на поставленные вопросы, приводить практические примеры.

- «хорошо» выставляется студенту, если он может ответить на вопросы, но отвечает не уверенно, требуются наводящие вопросы.

- «удовлетворительно» выставляется студенту, если он может ответить на вопросы частично, не полностью владеет материалом, требуется ряд наводящих вопросов.

- «не удовлетворительно» выставляется студенту, если он не может ответить на вопросы.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Почвоведение и инженерная геология», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Таблица 11

**Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (мультимедиа-проектор BenQ (A 2-8,1-18, 1-20)
Лабораторные	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (A 2-6), проектор Viewsonic PJ568D DLP 2500 lumines XGA 1024 x 768 Ноутбук Acer 15.6 ES1-531-C6LK intel. Научно-исследовательская лаборатория ауд. 3-

	15:Весы ЕК-3000; калориметр фотоэлектрический; рН-метр, термостаты ТС-80, электроплитка бытовая ЭПТ-2-2/220, химическая посуда общего назначения.
Самостоятельная работа	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А 3-8), 4 компьютера с выходом в Интернет

## **9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

Для успешного освоения дисциплины, прежде всего, необходимо уяснить основные понятия почвоведения и инженерной геологии, сущность классификации почв, параметры плодородия почв.

Применение знаний о почвах и инженерной геологии формируется в процессе лекционных и лабораторных занятий и в самостоятельной учебной работе. Очень важно с самого начала стремиться к выработке понимания, что все темы дисциплины взаимосвязаны и отражают отдельные аспекты функционирования почв.

Конечно же, как и при освоении других дисциплин образовательной программы, необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания. По дисциплине «Почвоведение и инженерная геология» к ним относятся задания по лабораторным занятиям. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения индивидуальных работ.

### **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

**Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.**

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла;</li></ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла.</li></ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработали:**

ФИО, ученая степень, ученое звание

Власенко О.А., к.б.н., доцент

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Почвоведение и инженерная геология», составленную к.б.н., доцентом кафедры почвоведения и агрохимии  
ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ»  
Власенко О.А.

Рабочая программа по дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» предназначена для подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 – «Землеустройство и кадастры» и разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 21.03.02 – «Землеустройство и кадастры». Программа содержит следующие разделы: введение, требования к дисциплине, цели и задачи дисциплины, компетенции, формируемые в результате ее освоения, организационно-методические данные, структуру и содержание дисциплины, взаимосвязь видов учебных занятий, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, критерии оценки знаний, умений, навыков студентов, материально-техническое обеспечение дисциплины и методические рекомендации по организации обучения.

Рабочая программа разработана согласно современным образовательным технологиям с использованием принципа модульности. Весь материал дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» разделен на три дисциплинарных модуля. Содержание модулей позволит студенту освоить данную дисциплину и сформировать у него необходимые общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Сведения, содержащиеся в разделах и модулях рабочей программы, дают полное представление об организации обучения по дисциплине «Почвоведение и инженерная геология» и соответствуют предъявляемым требованиям к рабочим программам ФГОС ВО.

### Рецензент:

Научный сотрудник отдела селекции  
и семеноводства Красноярского НИИСХ  
ОП ФИЦ КНЦ СО РАН



Казанов В.В.