

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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАШНОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕ. ПЕР: 15.05.2025 - 08.08.2026

Институт землеустройства, кадастров и  
природообустройства  
Кафедра природообустройства

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Подлужная А.С.  
"18" февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.  
"27" февраля 2026 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Почвоведение  
ФГОС ВО

Направление подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Профиль Экспертиза и организация природно-техногенных комплексов

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2026

Составитель: Белоусов Александр Анатольевич, к.б.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«12» 01 2026 \_\_ г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.05.2020 г., № 685, и в соответствии с профессиональными стандартами:

- «Специалист по агромелиорации», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. N 682н;
- «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. N 610н;
- «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. N 751н;
- «Географ (Специалист по выполнению и оказанию услуг географической направленности)», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 954н;
- «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 434н;
- «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. №718н.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Почвоведения и агрохимии» протокол № 5 от «19» января 2026 года

зав. кафедрой

кандидат биологических наук, доцент О.А. Власенко

«19» января 2026 года

## **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., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

«18» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности):

Иванова О.И. кандидат, географических наук, доцент

«18» февраля 2026 г.

## Оглавление

<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>5</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>7</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.....	11
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	12
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ .....	13
4.5.2.    Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/учебно-исследовательские работы.....	15
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	<b>15</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>16</b>
<b>6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9)</b> .....	<b>16</b>
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	17
6.3. Программное обеспечение.....	17
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</b> .....	<b>17</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>17</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>18</b>
<b>9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b> .....	<b>18</b>
<b>9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b> .....	<b>19</b>
<b>ИЗМЕНЕНИЯ</b> .....	<b>20</b>

## Аннотация

Дисциплина «Почвоведение» относится к **обязательной** части Блока 1 Дисциплины для студентов по направлению подготовки 20.03.02-Природообустройство и водопользование. Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой почвоведения и агрохимии.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции (УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с агрономической, мелиоративной оценкой почв, изменением почв в процессе сельскохозяйственного использования, их бонитировкой и агроэкологической типизацией земель.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, выполнения лабораторных работ, защита лабораторных работ; и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (4 ч), лабораторные (6 ч) занятия и самостоятельная работа студентов (94 ч).

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

Дисциплина «Почвоведение» включена в ОПОП, в обязательную часть Блока 1 Дисциплины, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО направления подготовки 20.03.02 - « Природообустройство и водопользование».

Реализация дисциплины «Почвоведение» согласно требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.02 - « Природообустройство и водопользование» должна формировать компетенции:

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется «Почвоведение» являются: Химия.

Дисциплина «Почвоведение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования; Механика грунтов, основания и фундаменты; Природопользование; Эрозия почв; Рекультивация и охрана земель; Ландшафтоведение и курсов, использующих информацию о свойствах почв.

Особенность дисциплины заключается в том, что она охватывает круг вопросов, связанных с физическими свойствами почв во взаимосвязи с объектами природообустройства.

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**

**Цель:** Формирование представления о почве, как самостоятельном естественно-историческом теле природы и основном средстве сельскохозяйственного производства, ознакомление студентов с основными сведениями о почве, как о биокосной системе, как о неотъемлемой и незаменимой части биосферы, биогеоценоза.

#### **Задачи:**

- развить у студентов навыки оценки физических, водно-физических физико-химических свойств почв, водно-воздушного и теплового режимов;
- обеспечить знания приёмов и средств их регулирования;
- выработать у студентов умение анализировать структуру почвенного покрова и выявлять факторы, лимитирующие плодородие почв, оценивать возможность и определять способы использования почв основных природных зон, устанавливать характер их изменения под влиянием различных приёмов использования;
- выработать у студентов способность оценивать и прогнозировать процессы деградации почв, разрабатывать меры по их предупреждению, давать оценку

системам земледелия и агротехнологий и их влияния на свойства и режимы почв, вырабатывать решения по их оптимизации;

- обеспечить способность студентов выполнять работы по бонитировке почв, группировать земли в соответствии с их ландшафтно-экологической классификацией, владеть методами почвенных и почвенно-мелиоративных изысканий и интерпретации их результатов, осуществлять подбор сельскохозяйственных культур в соответствии с почвенно-ландшафтными условиями, ориентироваться в природоохранном законодательстве и осуществлять мероприятия по охране почв.

### Компетенции

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК-3</sub> Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели	<b>Знать:</b> как организовывать совместную деятельность, основанную на принципах сотрудничества
	ИД-2 <sub>УК-3</sub> Учитывает интересы других участников при выстраивании взаимодействия с учетом социальных особенностей членов команды	<b>Уметь:</b> уважать чужую точку зрения, вести деловое обсуждение, достигать согласия в конфликтных ситуациях и спорных вопросах
	ИД-3 <sub>УК-3</sub> Осуществляет обмен информацией между участниками команды с соблюдением установленных норм, правил и несёт ответственность за результат	<b>Владеть:</b> навыками развития личностных качеств: терпимость к различным точкам зрения, другому поведению, ответственность за результаты совместной работы

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам № 2
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>0,28</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Лекции (Л)		4/2	4/2
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		6/4	6/4
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2,62</b>	<b>94</b>	<b>94</b>
в том числе:			
Самостоятельное изучение тем разделов		84	84
Подготовка к текущему контролю знаний		10	10
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	<b>0,1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Вид контроля:</b>			зачет

### 4. Структура и содержание дисциплины

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

Таблица 3

##### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
<b>Модуль 1. Морфология почв. Понятие о факторах почвообразования. Основные функции почв</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
<i>Модульная единица 1.1.</i> Морфологические признаки почв	12	1	1	10
<i>Модульная единица 1.2.</i> Генезис почв, классификация и строение почвенного профиля	22	1	1	20
<b>МОДУЛЬ 2. Свойства почв</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
<i>Модульная единица 2.1.</i> Гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Поглощительная способность почв	12	1	1	10
<i>Модульная единица 2.2.</i> Физические и водные свойства почв	21		1	20
<b>Модуль 3. Оценка почв</b>	<b>37</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>34</b>
<i>Модульная единица 3.1.</i> Диагностика почв по данным химического анализа	13	1	1	11
<i>Модульная единица 3.2.</i> Агроэкологии-	24		1	23

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
ческая оценка почв				
<b>Зачет</b>	<b>4</b>			
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>94</b>

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

**МОДУЛЬ 1. Морфология почв. Понятие о факторах почвообразования. Основные функции почв**

*Модульная единица 1.1.* Морфологические признаки почв.

*Модульная единица 1.2.* Генезис почв, классификация и строение почвенного профиля.

**МОДУЛЬ 2. Свойства почв**

*Модульная единица 2.1.* Гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Поглощительная способность почв.

*Модульная единица 2.2.* Физические и водные свойства почв.

**МОДУЛЬ 3. Оценка почв.**

*Модульная единица 3.1.* Диагностика почв по данным химического анализа

*Модульная единица 3.2.* Агроэкологическая оценка почв.

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

Таблица 4

##### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Морфология почв. Понятие о факторах почвообразования. Основные функции почв</b>		<b>тестирование</b>	<b>2</b>
2.	<i>Модульная единица 1.1.</i> Морфологические признаки почв	1. Почвоведение как наука. История развития науки. Факторы почвообразования. Функции почв. Почвообразовательные процессы и формирование почвенного профиля	тестирование	1
	<i>Модульная единица 1.2.</i> Генезис почв, классификация и строение почвенного профиля		тестирование	1
3.	<b>Модуль 2. Свойства почв</b>		<b>семинар</b>	<b>1</b>
4.	<i>Модульная единица 2.1.</i> Гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Поглощительная способность почв	2. Органическое вещество почв Почвенные коллоиды и поглощительная способность почв. Физические свойства почв	семинар	1
	<i>Модульная единица 2.2.</i> Гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Поглощительная способность почв			
5	<b>Модуль 3. Оценка почв</b>		<b>тестирование</b>	<b>1</b>

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
6.	<b>Модульная единица 3.1.</b> Диагностика почв по данным химического анализа	3. Генетические особенности основных типов почв Красноярского края. Агроэкологическая оценка почв	тестирование	1
	<b>Модульная единица 3.2.</b> Агроэкологическая оценка почв			
<b>Итого</b>			<b>зачет</b>	<b>4</b>

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

Таблица 5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Морфология почв. Понятие о факторах почвообразования. Основные функции почв</b>		<b>защита</b>	<b>2</b>
2.	<b>Модульная единица 1.1.</b> Морфологические признаки почв	1. Морфологические признаки почв. Индивидуальные задания	защита	1
	<b>Модульная единица 1.2.</b> Генезис почв, классификация и строение почвенного профиля	2. Строение почвенного профиля. Буквенные индексы горизонтов, их свойства. (Промежуточный контроль)	защита	1
3.	<b>Модуль 2. Свойства почв</b>		<b>защита</b>	<b>2</b>
4.	<b>Модульная единица 2.1.</b> Гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Поглонительная способность почв	3. Органическое вещество почв (семинар)	защита	1
		4. Поглонительная способность почв (семинар)	защита	
	<b>Модульная единица 2.2.</b> Гранулометрический состав почв. Органическое вещество почв. Поглонительная способность почв	5. Физические и водно-физические свойства почв. Решение задач	защита семинар	1
7.	<b>Модуль 3. Оценка почв</b>		<b>защита</b>	<b>2</b>
8.	<b>Модульная единица 3.1.</b> Диагностика почв по данным химического анализа	6. Решение индивидуальных заданий по теме «Диагностика почв»	защита	1
	<b>Модульная единица 3.2.</b> Агроэкологическая оценка почв	7. Бонитировка почв. Расчет ПЭИ и ПАКИ.	защита	1
<b>Итого</b>			<b>зачет</b>	<b>6</b>

## 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

### 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	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Морфология почв. Понятие о факторах почвообразования. Основные функции почв</b>	1. Методы оценки состояния природных и природно-техногенных объектов	13
		2. Изучение почвенного покрова объектов природообустройства и водопользования	15
Самоподготовка к текущему контролю знаний			2
2.	<b>Модуль 2. Свойства почв</b>	1. Категории, формы и виды почвенной влаги	10
		2. Корреляции водных свойств почв с другими почвенными свойствами	14
Самоподготовка к текущему контролю знаний			6
3.	<b>Модуль 3. Оценка почв</b>	1. Ландшафтно-экологическая классификация почв, типизация земель	32
Самоподготовка к текущему контролю знаний			2
<b>Итого «Самоподготовка к текущему контролю знаний»</b>			<b>10</b>
<b>Итого «Самостоятельное изучение тем разделов»</b>			<b>84</b>
<b>Итого:</b>			<b>94</b>

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
УК-3 (способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности)	1-3	1,2,6,7	Модули 1, 3	-	зачет

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

#### КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра почвоведения и агрохимии

Направление подготовки (специальность) 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

Дисциплина Почвоведение

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная литература										
Л/ЛПЗ/СРС	Агрономическое почвоведение	Кирюшин В.И.	М.:Колос	2010	*		*		5	14
	Классификация почв и агроэкологическая типология земель	Кирюшин В.И.	Спб.: Лань	2016	-	+	+	-	-	<a href="https://e.lanbook.com/book/71751">https://e.lanbook.com/book/71751</a>
Л/ЛПЗ/СРС	Почвоведение	Степанова Л.П., Коренькова Е.А., Степанова Е.И., Яковлева Е.В.	Спб.: Лань	2018	-	+	+	-	-	<a href="https://e.lanbook.com/book/110926">https://e.lanbook.com/book/110926</a>
Дополнительная литература										
Л/ЛПЗ/СРС	Экологическое почвоведение: учеб. пособие	Чупрова В.В.,	Красноярск: изд-во КрасГАУ	2005	*			*	8	30
Л/ЛПЗ/СРС	Агротехнологии	Кирюшин В.И., Кирюшин С.В.	Спб.: Лань	2015	-	+	+	-	-	<a href="https://e.lanbook.com/book/64331">https://e.lanbook.com/book/64331</a>

Директор Научной библиотеки \_\_\_\_\_ Р.А. Зорина

## **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») 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. Kaspersky Endpoint Security for Business (количество 500), лицензия 1B08-240301-012534-053-2242 с 01.03.2024 до 09.03.2025;
6. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition (количество 30), лицензия № FCRC-1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования); открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020;
8. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), контракт 37-5-20 от 27.10.2020;
9. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, свободно распространяемое ПО (GPL);
10. Яндекс (Браузер / Диск), свободно распространяемое ПО (GPL);
11. 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;
12. 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;
13. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор № 2281 от 17.03.2020;
14. Справочная правовая система «Консультант+», договор №20175200211 от 22.04.2020;
15. Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, эл. договор №129-20-11 от 01.01.2012;

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

При изучении дисциплины «Почвоведение» с бакалаврами в течение 3 семестра проводятся лекции и лабораторные занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий.

Итоговая оценка знаний студентов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний.

**Текущая аттестация** бакалавров проводится во время зачетно-экзаменационной сессии преподавателями, ведущими лекционные и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- посещение лекций и устный опрос;
- защита индивидуальных работ;
- семинар;
- отдельно оцениваются личностные качества бакалавров: исполнительность, инициативность, активность.

Контроль освоения модульной дисциплины «Почвоведение» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий (на занятиях), рубежный (по модулям) и выходной контроль (зачёт) знаний, умений и навыков студентов.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, защита работ, прохождение тестового контроля и т.п. Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса. Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование, проверка и оценка выполнения индивидуальных заданий и др.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущих, рубежных и творческого рейтингов, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Если по результатам текущих, рубежных и творческого рейтингов студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет более 60% от максимального рейтинга дисциплины, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен зачёт без сдачи выходного контроля. В этом случае к набранному рейтингу добавляются поощрительные баллы. Максимальное их число составляет до 30% от общего рейтинга дисциплины. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

**Промежуточный контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета. Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	ул. Елены Стасовой 44, Учебная аудитория для занятий лекционного типа - 1-18 Оснащенность: Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, для проведения занятий лекционного типа. Демонстрационные плакаты, карты почвенные. Доска аудиторная для написания мелом, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный – 28 шт. Стулья аудиторные – 56 шт. Оргтехника: Мультимедийная установка, проектор PanasonicRT3500D, компьютер Celeron300
Лабораторные	ул. Елены Стасовой 44, Учебная аудитория для практических занятий - 2-6 Оснащенность: Столы, стулья; весы электронные DL-300; термостат суховоздушный; сушильный шкаф СНОЛ 58/350; фрагменты электронных почвенных карт с программным обеспечением на ноутбуке, раздаточный материал, Оргтехника: программное обеспечение для обработки данных, мультимедийный проектор BenQMX 532, экран – Lumien EcoViewнагреноге (200x 200) для презентаций лекций
Самостоятельная работа	пр-кт Свободный 70, Помещение для самостоятельной работы – 4-02 Оснащенность: Учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт. Оргтехника: компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb; компьютер в комплекте: системный блок + монитор; компьютер в комплекте: системный блок ("QX" S Office) +

монитор (BenQ GW2480)+ клавиатура (Crown) + мышь (Crown) +фильтр – 7 шт.сканер HP ScanJet 4370; принтер Xerox WorkCentre 3215NI; принтер Canon LBP-1120; копировальный аппарат Canon IR-2016J;
ул. Елены Стасовой, 44г, Помещение для самостоятельной работы (Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки) – 1-06 <i>Оснащенность:</i> Учебно-методическая литература, столы, компьютеры с подключением к сети Интернет, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов.

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

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

Учебным планом на изучение дисциплины отводится 108 часов в 3-м семестре подготовки студентов. При этом 50 % учебного времени уделяется контактной работе. Организация преподавания дисциплины строится с учетом имеющейся базы знаний. Анализируются вопросы грамотного использования агрометеорологических ресурсов в агроэкологии. Курс «Почвоведение» занимает одно из ведущих мест среди дисциплин в подготовке студентов. Особенностью структуры данной дисциплины является наличие содержательного компонента (концептуальная, диагностическая, дидактическая составляющие) и процессуального компонента, раскрывающегося через мыслительную модель деятельности студентов по формированию и развитию профессиональных компетенций. Теоретические основы курса представлены в лекциях. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель. Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно

усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

При подготовке к зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах, а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на зачет.

## 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:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

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

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

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

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

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

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

Белоусов А.А., к.б.н., доцент

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по почвоведению, составленной  
к.б.н., доцентом А.А. Белоусовым

В представленной рабочей программе по дисциплине почвоведение отражены базовые вопросы науки, направленные на формирование профессиональных компетенций согласно ФГОС ВО. По существующим педагогическим и методическим требованиям студенты должны быть самостоятельными людьми, способными принимать решения в меняющихся условиях жизни. Курс почвоведения, является естественнонаучной фундаментальной дисциплиной, а используемые в программе технологии помогут достичь общекультурных и профессиональных компетенций.

В программе изложены основные компоненты структуры и содержания по предмету почвоведение. Цели и задачи согласуются с направлением дисциплины. В работе в достаточном объеме приведены программные инструкции для студентов, что послужит повышению эффективности учебного процесса.

Важно отметить, что в программе показана взаимосвязь данной науки с прикладными вопросами других дисциплин. Считаю, что представленная рабочая программа может быть использована в учебном процессе студентов по направлению 20.03.02 - «Природообустройство и водопользование».

Старший научный сотрудник  
Международной лаборатории  
«Экофизиология биогеоценозов криолитоземы»  
Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского  
отделения Российской академии наук –  
обособленное подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН, к.б.н.

*Мухортова* Мухортова Л.В.



Подпись *Мухортовой Л.В.* заверяю  
Зав. канцелярией *Дорьева Н.С.*