

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ  
И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий  
Кафедра почвоведения и агрохимии

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор института Келер В.В.  
" 21" марта 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор Пыжикова Н.И.  
" 31" марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ**

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»  
(шифр – название)

Направленность (профиль): «Агроэкология»

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2022

Составитель: Белоусов А.А., к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» \_\_01\_\_ 2022\_г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», примерной основной профессиональной образовательной программы (ПООП ВО) по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профессионального стандарта Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

Программа обсуждена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии протокол № 6 «28» января 2022 г.

И.о. зав. кафедрой почвоведения и агрохимии Власенко О.А.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 28 » \_\_01\_\_ 2022\_г.

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

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института  
протокол № \_7\_ «17» \_\_03\_\_ 2022\_г.

Председатель методической комиссии Иванова Т.С.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«\_17\_» \_\_03\_\_ 2022\_г.

И.о. заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) \* Власенко О.А.  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«\_17\_» \_\_03\_\_ 2022\_г.

## **Аннотация**

Дисциплина «Агрочвоведение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.03 - «Агрохимия и агропочвоведение». Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой почвоведения и агрохимии.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций (ПК-5 - способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур; ПК-6 - способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв; ПК-9 - способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов; ПК-11 - готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур) 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, курсовая работа).

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч), лабораторные (36 ч) занятия и самостоятельная работа студентов (54 ч).

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

Дисциплина «Агрочвоведение» включена в ОПОП, в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО направления 35.03.03 - «Агрохимия и агропочвоведение».

Реализация дисциплины «Агрочвоведение» согласно требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» должна формировать следующие компетенции:

ПК-5 - способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур;

ПК-6 - способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв;

ПК-9 - способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;

ПК-11 - готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется «Агрочвоведение» являются: геология с основами геоморфологии, с.-х. экология, геодезия, общее почвоведение, география почв, картография почв, почвенная микробиология, ландшафтоведение.

Дисциплина «Агрочвоведение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: земледелие, растениеводство, агроэкологическая оценка почв, агрохимия и система удобрений, мелиорация, картография почв и курсов, использующих информацию о свойствах почв.

Особенность дисциплины заключается в том, что она охватывает круг вопросов, связанных с агрономическими свойствами почв во взаимосвязи с биологическими требованиями сельскохозяйственных культур.

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:** сформировать у студентов профессиональные компетенции по основным направлениям агрономической и мелиоративной оценки почв, их сельскохозяйственному использованию, повышению плодородия и охране.

### **Задачи:**

- развить у студентов навыки агрономической 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;

- обучить студентов методам мелиоративной оценки переувлажнённых, засоленных, солонцовых почв, приёмам их химической и агротехнической мелиорации и рационального 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

ПК-5 - способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур;

ПК-6 - способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв;

ПК-9 - способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;

ПК-11 - готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5. Способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	ПК-5.1. Анализирует корреляции между биологическими особенностями сельскохозяйственных культур и агроэкологическими свойствами почв и земель	Знать: знает биологические особенности сельскохозяйственных культур, в т.ч. их требования к основным почвенным свойствам
		Уметь: умеет проводить оценку и группировку земель в зависимости от свойств почв
		Владеть: владеет методами оценки и группировки земель при сочетании агрономических свойств почв и биологических особенностей растений
ПК-6. Способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв	ПК-6.1. Обосновывает рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия с учетом знаний особенностей свойств почв, рельефа и агрохимических средств	Знать: знает основные агротехнические мероприятия, направленные на повышение почвенного плодородия
		Уметь: умеет обосновывать выбор технологических приемов, направленных на воспроизводство плодородия почв
		Владеть: владеет различными вариантами сохранения и повышения почвенного плодородия в зависимости от агроэкологических условий агроландшафта
ПК-9. Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агро-	ПК-9.1. Анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	Знать: знает основные показатели и параметры свойств почв
		Уметь: умеет сопоставлять материалы почвенно-агрохимических исследований и экологического состояния агро-

роландшафтов		ландшафтов Владеть: владеет научными методами анализа материалов почвенных, агрохимических и экологических обследований
ПК-11. Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	ПК-11.1. Планирует схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений с учетом агроэкологических особенностей территории, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Знать: знает основные структурные элементы системы земледелия
		Уметь: умеет проектировать схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур
		Владеть: владеет знаниями по обоснованию наиболее рациональных элементов системы земледелия

### 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 1

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

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 5
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3,0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		18/4	18/4
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме			
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме			
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		36/4	36/4
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		10	10
самоподготовка к текущему контролю знаний		15	15
курсовая работа		20	20
подготовка к зачету	<b>0,25</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>Вид контроля:</b>			зачет с оценкой

## 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	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
<b>Модуль 1. Агроэкологическая оценка свойств почв, почвенных режимов и процессов</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>26</b>
Модульная единица 1.1. Оценка агрофизических свойств почв	20	4	12	4
Модульная единица 1. 2. Оценка агрохимических свойств почв	12	2	6	4
Модульная единица 1. 3. Мелиоративная оценка переувлажнённых, засоленных и солонцовых почв, их мелиорация и использование	28	4	6	18
<b>Модуль 2. Изменение почв в результате сельскохозяйственного использования и требования к оптимизации систем земледелия</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>28</b>
Модульная единица 2.1. Агрономические свойства почв элювиального ряда и их сельскохозяйственное использование	10	2	4	4
Модульная единица 2.2. Агрономические свойства почв лесостепной и степной зон и их сельскохозяйственное использование	10	2	4	4
Модульная единица 2.3. Основы агроэкологической оценки почв	28	4	4	20
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>

### 4.2. Содержание модулей дисциплины

**Модуль 1. Агроэкологическая оценка свойств почв, почвенных режимов и процессов.**

**Модульная единица 1.1. Оценка агрофизических свойств почв.** Агрономическая оценка и роль гранулометрического состава почв в плодородии. Агрономическая оценка и регулирование общих физических свойств почв. Агрономическая оценка и регулирование водного режима почв. Агрономическая оценка и регулирование воздушного режима

**Модульная единица 1. 2. Оценка агрохимических свойств почв.** Режим органического вещества почв и его регулирование. Агрономическая роль макроэлементов в питании растений, способы их возврата в почву. Регулирование минерального питания растений в процессе вегетации.

**Модульная единица 1. 3. Мелиоративная оценка переувлажнённых, засоленных и солонцовых почв, их мелиорация и использование.** Агромелиоративная диагностика и оценка засоленных почв. Способы мелиорации засоленных почв. Мелиоративная оценка качества оросительных вод и их влияние на почву. Использование орошаемых засоленных почв и их изменение под влиянием гидротехнических мелиораций. Агромелиоративная оценка солонцов. Мелиорация солонцов. Агромелиоративные группировки солонцовых



почв и системы их использования. Агромелиоративная оценка полугидроморфных почв. Мелиорация и освоение полугидроморфных почв. Агромелиоративная оценка болотных торфяных почв. Мелиорация и использование торфяных почв

**Модуль 2. Изменение почв в результате сельскохозяйственного использования и требования к оптимизации систем земледелия**

**Модульная единица 2.1. Агрономические свойства почв элювиального ряда и их сельскохозяйственное использование.** Агрономическая оценка автоморфных почв таёжно-лесной зоны. Агрономическая характеристика и использование серых лесных почв.

**Модульная единица 2.2. Агрономические свойства почв лесостепной и степной зон и их сельскохозяйственное использование.** Агрономическая оценка чернозёмов лесостепной зоны. Агрономическая оценка чернозёмов степной зоны. Агрономическая оценка и сельскохозяйственное использование тёмно-каштановых и каштановых почв. Сельскохозяйственное использование почв пойм.

**Модульная единица 2.3. Основы агроэкологической оценки почв.** Агропроизводственные группировки почв и сельскохозяйственные классификации земель. Агроэкологическая типизация земель. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур как исходный критерий классификации земель. Ландшафтно-экологическая классификация земель.

#### 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
	<b>Модуль 1. Агроэкологическая оценка свойств почв, почвенных режимов и процессов</b>		<b>устный опрос</b>	<b>10</b>
	Модульная единица 1.1. Оценка агрофизических свойств почв	Лекция № 1. Агроэкологическая оценка общих физических свойств почв	устный опрос	2
		Лекция № 2. Агроэкологическая оценка водных свойств почв	устный опрос	2
		Лекция № 3. Агроэкологическая оценка воздушных, тепловых и технологических свойств почв	устный опрос	2
	Модульная единица 1.2. Оценка агрохимических свойств почв.	Лекция № 4. Агроэкологическая оценка агрохимических свойств почв	устный опрос	2
	Модульная единица 1.3. Мелиоративная оценка переувлажнённых, засоленных и солонцовых почв, их мелиорация и использование	Лекция № 5. Агроэкологическая оценка переувлажнённых, засоленных и солонцовых почв, их мелиорация и использование (Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов)	устный опрос	2
	<b>Модуль 2. Изменение почв в результате сельскохозяйственного использования и требования к оптимизации систем земледелия</b>		<b>устный опрос</b>	<b>8</b>
	Модульная единица 2.1. Агрономические свойства почв элювиального ряда и их сельскохозяй-	Лекция № 6. Агрономические свойства почв элювиального ряда и их сельскохозяйственное использование	устный опрос	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	ственное использование			
	Модульная единица 2.2. Агрономические свойства почв лесостепной и степной зон и их сельскохозяйственное использование	Лекция № 7. Агрономические свойства почв лесостепной и степной зон и их сельскохозяйственное использование (Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов)	устный опрос	2
	Модульная единица 2.3. Основы агроэкологической оценки почв.	Лекция № 8. Задачи и принципы построения агроэкологической оценки земель	устный опрос	2
		Лекция № 9. Бонитировка почв и агропроизводственная группировка почв	устный опрос	2
	<b>ИТОГО:</b>		<b>зачет с оценкой</b>	<b>18</b>

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

Таблица 5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Агроэкологическая оценка свойств почв, почвенных режимов и процессов</b>		защита индивидуальной работы	<b>24</b>
2.	Модульная единица 1.1. Оценка агрофизических свойств почв	Лабораторное занятие 1. Агрономическая оценка гранулометрического состава почв. Решение задач. Индивидуальные задания	защита индивидуальной работы	4
		Лабораторное занятие 2. Водно-физические свойства почв. Опыт с колонной	защита индивидуальной работы	4
		Лабораторное занятие 3. Анализ результатов лабораторного опыта с колонной. Решение задач	защита индивидуальной работы	4
	Модульная единица 1.2. Оценка агрохимических свойств почв.	Лабораторное занятие 4. Агроэкологический анализ агрохимических свойств почв. Решение индивидуальных заданий (Деловая игра)	защита индивидуальной работы	4
	Модульная единица 1.3. Мелиоративная оценка переувлажнённых, засоленных и солонцовых почв, их мелиорация и использование	Лабораторное занятие 5. Диагностика гидроморфизма почв и оценка степени заболоченности. Оценка типа и степени засоления	защита индивидуальной работы	4
		Лабораторное занятие 6. Об-	контрольная	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		суждение материалов курсовой работы. Контрольная работа	работа	
5.	<b>Модуль 2. Изменение почв в результате сельскохозяйственного использования и требования к оптимизации систем земледелия</b>			<b>12</b>
6.	Модульная единица 2.1. АгронOMICеские свойства почв элювиального ряда и их сельскохозяйственное использование	Лабораторное занятие 7. Оценка агрономических свойств дерново-подзолистых и серых лесных почв. Решение задач	защита индивидуальной работы	4
7.	Модульная единица 2.2. АгронOMICеские свойства почв лесостепной и степной зон и их сельскохозяйственное использование	Лабораторное занятие 8. Оценка агрономических свойств черноземов и каштановых почв. Решение задач	защита индивидуальной работы	4
8.	Модульная единица 2.3. Основы агроэкологической оценки почв.	Лабораторное занятие 9. Определение степени деградации почв (Деловая игра)	защита индивидуальной работы	4
	<b>ИТОГО:</b>		<b>зачет с оценкой</b>	<b>36</b>

*\*Практическая подготовка (по модулю 1 предусмотрено выполнение обучающимися под руководством преподавателя лабораторных работ № 2 и 3, в соответствии с содержанием учебного материала, направленных на формирование навыков выполнения работ в рамках профессиональной деятельности. Примеры вопросов для защиты индивидуальных работ отображены в фонде оценочных средств дисциплины).*

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

##### **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.	Модуль 1. Агроэкологическая оценка свойств почв, почвенных режимов и процессов	1. АгронOMICеские проблемы современного почвоведения	1
		2. Структура почвенного покрова и ее агрономическая оценка	1
		3. Классификация почв	1
		4. Агромелиоративная оценка солонцовых почв	1
2.	Модуль 2. Изменение почв в результате сельскохозяйственного использования и требования к оптимизации	1. Эрозия почв и ее предотвращение	2
		2. Деградация физических свойств почв	2

	систем земледелия	3. Почвенно-ландшафтное картографирование и проектирование агроландшафтов	2
Итого на самостоятельное изучение вопросов:			10
Самоподготовка к текущему контролю знаний			15
Подготовка курсовой работы			20
Подготовка к зачету с оценкой			9
<b>Итого на самостоятельную работу:</b>			<b>54</b>

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

Курсовая работа по агропочвоведению предусмотрена учебным планом подготовки студентов по направлению 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение». Она выполняется по заданиям, выданным преподавателем. Задания содержат необходимую информацию для обобщения в курсовой работе на тему «Агрономическая характеристика почв сельскохозяйственного предприятия». Таким предприятием может быть крупное ОАО или крестьянское, фермерское хозяйство, расположенное в Красноярском крае.

Курсовая работа должна быть подготовлена в строгом соответствии с выданным заданием и предлагаемой в методических указаниях структурой.

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1	Агроэкологическая характеристика почв АО «Белозерское» Шарыповского района	Основная – 1,2 Дополнительная – 2, 4, 5, 13, 15, 18.
2	Агрономическая характеристика почв АО «Восток» Абанского района	Основная – 1,2 Дополнительная - 2, 4, 5, 13, 15, 18.
3	Агроэкологическая характеристика почв ФГУП «Племзавода Бородинский» Боградского района республики Хакасия	Основная – 1,2 Дополнительная - 2, 4, 5, 13, 15, 18.

*Практическая подготовка (по модулям 1,2 предусмотрено выполнение курсовой работы, в структуре которой имеется раздел по агрономической оценке физических свойств почв, пример индивидуального задания для курсовой работы и отчетность отображены в фонде оценочных средств дисциплины)*

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-5	4,5	4,5	2, 3		зачет с оценкой

<b>Компетенции</b>	<b>Лекции</b>	<b>ЛПЗ</b>	<b>СРС</b>	<b>Другие виды</b>	<b>Вид контроля</b>
ПК-6	2,3	1-4	2, 4		зачет с оценкой
ПК-9	1-9	7,8,9	4	-	зачет с оценкой
ПК-11	1-4	4	1, 3	-	зачет с оценкой

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)**

Таблица 9

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра почвоведения и агрохимии  
 Дисциплина Агрочвоведение

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» (очная)

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
<b>Основная литература</b>										
Л/ЛПЗ/СРС	Агрономическое почвоведение	Кирюшин В.И	М.: КолосС	2010	+	-	+	+	5	14
Л/ЛПЗ/СРС	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>
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>
<b>Дополнительная литература</b>										
Л/ЛПЗ/СРС	Агрочвоведение	Муха В.Д.	М. : Колос	2003	+	-	+	+	5	26
Л/ЛПЗ/СРС	Теория и практика биологизации земель	Мельникова О.В., Ториков В.Е.	Спб.: Лань	2019	-	+	+	-	-	<a href="https://e.lanbook.com/book/122159">https://e.lanbook.com/book/122159</a>

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. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
4. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>
5. Единый государственный реестр почвенных ресурсов - <http://egrpr.esoil.ru/>

## **6.3. Программное обеспечение**

Office 2007 Russian Open License Pack, академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008;

Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО;  
Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года;  
ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition, лицензия № FCRC 1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;

Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-999, лицензия образовательная № CE 0806966 27.06.2008;

Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, бесплатно распространяемое ПО;

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019);

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;

Операционная система Windows Vista Business Russian Upgrade Open License, академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008;

Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор №158 от 03.04.2019.

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

При изучении дисциплины «Агрочвоведение» с бакалаврами в течение 5 семестра проводятся лекции и практические занятия. Зачет с оценкой определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

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;
- контрольная работа;
- отдельно оцениваются личностные качества бакалавров: исполнительность, инициативность, активность.

Контроль освоения модульной дисциплины «Агрометеорология» 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 с оценкой.

Таблица 10

**Рейтинг-план дисциплины «Агрочвоведение»**

Календарный модуль 1							Итого баллов
Дисциплинарные модули	баллы по видам работ						
	Посещение лекции и устный опрос	Защита индивидуальной работы	Контрольная работа	Защита курсовой работы	Проработка вопросов для самостоятельного изучения	Зачет	
ДМ <sub>1</sub>	0-5	15-33	4-6	-	6	-	30-50
ДМ <sub>2</sub>	4	6-11	-	5-10	5	10-20	30-50
<b>Итого за КМ</b>	<b>9</b>	<b>21-44</b>	<b>4-6</b>	<b>5-10</b>	<b>11</b>	<b>10-20</b>	<b>60-100</b>

Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов



## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Агрочвоведение», 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	ауд. 1-20 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Парты, стулья. Мультимедийная установка проектор Panasonic DT – D 3500 E / ДУ, экран Rover, ПК Cel 440/512/МБ, микрофон shuresm 87а, инстал. акуст. система AMIS UNSTALL- 80, динам.реч. микрофон SHURE – 522, двухакт. головная радиосистема
Лабораторные	ауд. 2-6 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации: Столы, стулья; весы электронные DL-300; термостат суховоздушный; сушильный шкаф СНОЛ 58/350; фрагменты электронных почвенных карт с программным обеспечением на ноутбуке, раздаточный материал, программное обеспечение для обработки данных, мультимедийный проектор BenQ MX 532, экран – Lumien EcoView натреноге (200x 200) для презентаций лекций
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» 4-09 Парты, стулья, учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Интернет: ПК СИ 3000 MB / Aiga – byit GA – 81915PC DVD S 775 17 Samsung; Ноутбук Acer 15,6 ES 1 – 531-C6LK Intel; ПК СИ 3000 MB / Aiga – byit GA – 81915PC DVD S 775 17 Samsung

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Учебным планом на изучение дисциплины отводится 108 часов во 5-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 агроэколо-

гии. Курс «Агрочвоведение» 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 предложения 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:

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 послушу:
    - 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 разработал:**

Белоусов А.А., к.б.н., доцент

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Агрочвоведение»,  
составленной к.б.н., доцентом А.А. Белоусовым

В представленной рабочей программе по дисциплине «Агрочвоведение» отражены фундаментальные вопросы агрономической науки на стыке с почвоведением, направленные на формирование профессиональных компетенций согласно ФГОС ВО. По существующим технологическим требованиям студенты должны быть компетентными людьми, способными принимать решения в ежегодно меняющихся профессиональных обстоятельствах. Курс «Агрочвоведение», является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки «Агрехимия и агропочвоведение».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с почвоведением, земледелием, растениеводством, агрохимией, защитой растений. Важно отметить, что в программе показана взаимосвязь данной науки с прикладными вопросами других дисциплин. В программе отражено содержание основных разделов и методических подходов при организации агроэкологической оценке почв, решении проблем ее плодородия.

Считаю, что представленная рабочая программа может быть использована в учебном процессе студентов по направлению 35.03.03. - «Агрехимия и агропочвоведение», профиль – «Агроэкология» (очное).

Специалист-эксперт  
отдела государственного земельного надзора  
Управления Россельхознадзора  
по Красноярскому краю, к.б.н.

