

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: ВРИО ректора  
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30  
Уникальный программный ключ:  
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной и воспитательной работе



А.В. Малахов

31 августа 2021г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.31 «Почвоведение с основами геологии»

(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки

35.03.04 Агрономия

Профиль «Защита растений»

Курск 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 699.

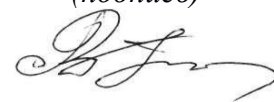
Разработчики:

зав.кафедрой Трутаева Нина Николаевна  
(занимаемая должность) (ФИО)



(подпись)

доцент Недбаев Виктор Николаевич  
(занимаемая должность) (ФИО)



(подпись)

Рабочую программу дисциплины одобрила кафедра почвоведения и общего земледелия имени профессора В.Д. Мухи.

Протокол заседания кафедры №1 от «31»августа 2021 г

Заведующий кафедрой:

кандидат с.-х. наук, доцент Трутаева Нина Николаевна  
(ученая степень, звание) (ФИО)



(подпись)

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся понятий, знаний и умений о почве как самостоятельном естественно-историческом теле природы и основного средства сельскохозяйственного производства.

### **Задачи:**

- дать обучающимся глубокие и всесторонние знания о почвообразовании, факторах и типах почвообразования, генезисе и эволюции почв;
- научить обучающихся распознавать почвы и обосновывать пути их рационального использования;
- подготовить обучающихся к оптимальному использованию почв в решении конкретных задач в процессе будущей профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре программы**

Дисциплина Б1.О.31 «Почвоведение с основами геологии» входит в блок Б1 «Обязательная часть» учебного плана.

Перед дисциплиной «Почвоведение с основами геологии» изучаются следующие дисциплины:

- Ботаника
- Введение в профессиональную деятельность

После прохождения дисциплины «Почвоведение с основами геологии» изучаются следующие дисциплины:

- Сельскохозяйственная экология
- Микробиология
- Фитопатология и энтомология
- Основы биотехнологии
- Производство экологически чистой продукции
- Растениеводство
- Сельскохозяйственная фитопатология
- Химические средства защиты растений
- Земледелие
- Агрохимия
- Мелиорация
- Полевые и лабораторные методы исследования
- Ознакомительная практика по почвоведению
- Ознакомительная практика по агрохимии
- Преддипломная практика
- Выполнение и защита ВКР

## **3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:**

### **3.1 Обучающийся должен:**

#### **Знать:**

-основные понятия, определения, термины курса «Почвоведение с основами геологии»;

-основные этапы развития почвоведения, факторы почвообразования и общую схему почвообразовательного процесса;

-происхождение, состав и свойства органической и минеральной части почвы, водно-воздушные, тепловые, окислительно-восстановительные свойства и режимы почвы;

-экологические функции почвы и показатели почвенного плодородия;

-принцип химической мелиорации почв;

-методику почвенных исследований, приемы сохранения и воспроизводства плодородия почв;

-таксономические единицы и классификацию почв РФ.

**Уметь:**

-проводить отбор почвенных образцов и подготовку почвы для анализа;

-определять общие химические, физические и физико-химические свойства почвы;

-давать агрономическую оценку основным почвенным процессам и их изменению при сельскохозяйственном использовании почв и проведении химических, осушительных и оросительных мелиораций;

-проводить агроэкологическую оценку земель и обосновывать мероприятия по регулированию почвенного плодородия, охране почв и рекультивации земель;

-прогнозировать направленность почвообразовательных процессов, изменение почвенных свойств под воздействием различных агроприемов;

-формулировать проблемы, вопросы, задачи по оптимизации сельскохозяйственного производства на различных типах почв;

-характеризовать факты изменения почвенного плодородия;

-высказывать представления о формировании различных почв будущего;

**Владеть:**

-способностью к распознаванию по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснованию путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции;

-навыками практического использования системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин;

-технологиями посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

**3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

ОПК - Индикаторы общепрофессиональных компетенций

Код	Наименование компетенции
ОПК-1.1	Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
ОПК-1.2	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии
ОПК-4.1	Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ОПК-4.2	Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

ОПК-4.3	обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур
---------	---

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

##### Форма обучения Очная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Контактная работа (всего)	82.3	82.3
В том числе:		
Лекционные занятия	32	32
Лабораторные занятия	16	16
Практические занятия	32	32
Иная контактная работа	2.3	2.3
Самостоятельная работа	106.7	106.7
Часы на контроль	27	27
<b>ИТОГО:</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
з.е.	6	6

##### Форма обучения Заочная

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Контактная работа (всего)	18.3	18.3
В том числе:		
Лекционные занятия	6	6
Лабораторные занятия	4	4
Практические занятия	6	6
Иная контактная работа	2.3	2.3
Самостоятельная работа	188.7	188.7
Часы на контроль	9	9
<b>ИТОГО:</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
з.е.	6	6

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы/темы дисциплины и виды занятий

##### Форма обучения Очная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	<b>Введение.</b> Развитие учения о почве	2		6	20		
2	<b>Раздел 1.</b> Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	4	4	6	20		
3	<b>Раздел 2.</b> Состав, свойства и режимы почв	16	4	8	20		
4	<b>Раздел 3.</b> Классификация почв и их географическое распространение	4	4	6	20		
5	<b>Раздел 4.</b> Закономерности территориального распространения почв	6	4	6	26,7		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>106.7</b>	<b>2.3</b>	<b>27</b>

#### Форма обучения Заочная

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	ИКР	Контроль
1	<b>Введение.</b> Развитие учения о почве	2		2	34		
2	<b>Раздел 1.</b> Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	2			34		
3	<b>Раздел 2.</b> Состав, свойства и режимы почв	2	4	4	48,7		
4	<b>Раздел 3.</b> Классификация почв и их географическое распространение				36		
5	<b>Раздел 4.</b> Закономерности территориального распространения почв				36		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>188.7</b>	<b>2.3</b>	<b>9</b>

#### 5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	<b>Введение.</b> Развитие учения о почве	История развития почвоведения. Основные этапы становления науки. Предмет и содержание почвоведения. Значение почвоведения для различных отраслей сельского хозяйства и его взаимосвязь с другими науками
2	<b>Раздел 1.</b> Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования. Влияние хозяйственной деятельности на процессы почвообразования и почвы. Типы почвообразования
3	<b>Раздел 2.</b> Состав, свойства и режимы почв	<p>Понятие о почве. Фазовый состав почвы. Почвенный профиль.</p> <p><b>Минеральная часть твердой фазы почвы</b> Происхождение. Минералогический и химический состав. <i>Гранулометрический состав почвы и его агрономическое значение</i> Элементарные почвенные процессы. Гранулометрический состав почв и пород. Классификация механических элементов. Минералогический, химический состав, физические свойства механических фракций. Классификация почв и пород по гранулометрическому составу. Роль гранулометрического состава в почвообразовании и плодородии почв. Роль минералогического состава в генезисе и плодородии почв.</p> <p><b>Органическая часть твердой фазы почвы</b> Происхождение. Источники формирования и пополнения органической части почвы. Гумус как специфическое органическое вещество почвы, его коллоидно-химическая природа. Процессы превращения органических остатков. Состав органической части почвы. Гумусовое состояние почв. Агрономическое значение органической части почвы.</p> <p><b>Почвенные коллоиды и их агроэкологическое значение</b> Состав и свойства. Почвенный коллоидный (поглощающий) комплекс, коагуляция и пептизация. Влияние коагуляции и пептизации на агрофизические свойства почвы. Агроэкологическое значение коллоидов.</p> <p><b>Поглотительная способность почвы и физико-химическая характеристика почв</b> Понятие о поглотительной способности почвы и ее виды. Емкость поглощения почв и факторы, ее определяющие.</p>

		<p>Кислотность и щелочность почв.  Буферность почв.  Принципы химической мелиорации почв.</p> <p><b>Агрофизическая характеристика и структура почвы</b></p> <p>Общие физические и физико-механические свойства почвы.  Структура и структурность почвы, их агрономическое значение.  Физическая спелость почвы.  Плужная подошва, корка, условия их образования и борьба с ними.  Влияние физико-механических свойств почвы на качество её обработки. Приемы регулирования физико-механических свойств почвы.</p> <p><b>Водный режим и его регулирование</b></p> <p>Значение почвенной влаги в жизни растений и почвообразовании. Источники и формы воды в почве. Формы почвенной влаги.  Водные свойства почв: водопроницаемость, водоподъемная и водоудерживающая способность почв, влагоемкость, потенциал почвенной воды, сосущая сила почвы.  Водный режим и его влияние на почвообразование и агрономические свойства почвы.  Типы водного режима. Мероприятия по регулированию водного режима.</p> <p><b>Воздушный режим почвы и его регулирование</b></p> <p>Почвенный воздух и его состав и агрономическое значение. Воздухоемкость и воздухопроводимость. Поглощение кислорода и продуцирование углекислого газа почвой. Газообмен почвенного воздуха с атмосферой, факторы газообмена. Газообмен в почве. Окислительно-восстановительные процессы в почве и их агрономическое значение. Регулирование воздушного режима почв.</p> <p><b>Микробиологический и токсикозный режимы почвы и их регулирование</b></p> <p>Живая фаза почвы, эколого-географическое распространение микроорганизмов в почве. Ферментативная активность почв. Биологические циклы углерода, азота, серы и фосфора. Взаимосвязь почвенных микроорганизмов и растений. Токсикоз почвы и его предотвращение. Агрономическое значение биологической активности почвы.</p> <p><b>Тепловой и световой режимы почв и их регулирование</b></p> <p>Тепловой режим. Тепловые свойства почвы. Типы температурного режима. Приемы</p>
--	--	--

		<p>регулирования теплового режима почв.</p> <p>Световой режим. Значение света для почвы и растений. Приемы регулирования теплового и светового режимов.</p> <p><b>Питательный режим почвы и его регулирование</b></p> <p>Азот в почве и пути регулирования азотного режима.</p> <p>Фосфор в почве и пути регулирования фосфорного режима.</p> <p>Калий в почве и пути регулирования фосфорного режима</p> <p>Значение олиго- и микроэлементов для жизни растений</p> <p><b>Плодородие почвы</b></p> <p>Категории и формы почвенного плодородия. Основные законы земледелия. Плодородие различных типов почв</p>
4	<b>Раздел 3.</b> Классификация почв и их географическое распространение	<p><b>Систематика и номенклатура почв</b></p> <p>Принципы различных классификаций. Современная классификация почв.</p> <p>Классификация антропогенно-преобразованных почв</p>
5	<b>Раздел 4.</b> Закономерности территориального распространения почв	<p><b>Почвы тундровой зоны</b></p> <p>Разнообразие почв в природе в зависимости от условий почвообразования. Условия почвообразования, генезис, агрономические свойства. Особенности сельскохозяйственного использования тундровых почв.</p> <p><b>Почвы лесной зоны</b></p> <p>Условия почвообразования, генезис, строение профиля и классификация, агрономические свойства. Особенности сельскохозяйственного использования подзолистых и дерново-подзолистых почв. Мероприятия по окультуриванию и повышению плодородия почв.</p> <p><b>Почвы лесостепной зоны</b></p> <p>Условия почвообразования, генезис, строение профиля и классификация, агрономические свойства. Особенности сельскохозяйственного использования серых лесных и черноземных почв. Мероприятия по окультуриванию и повышению плодородия почв.</p> <p><b>Почвы степной зоны</b></p> <p>Условия почвообразования, генезис, строение профиля и классификация, агрономические свойства. Особенности сельскохозяйственного использования черноземных и каштановых почв.</p> <p><b>Почвы полупустынь и пустынь</b></p> <p>Условия почвообразования, генезис, строение профиля и классификация, агрономические свойства. Особенности сельскохозяйственного использования</p>

		<p>полупустынных и пустынных почв. Основные проблемы рационального использования и охраны почв в зоне полупустынь.</p> <p><b>Интразональные почвы</b></p> <p>Почвы галогенного ряда. Генетическая взаимосвязь и особенности формирования и сельскохозяйственного использования засоленных, солонцовых и осолоделых почв. Анализ условий почвообразования, строение профилей, состав и свойства, классификация солончаков, солонцов и солодей. Мероприятия по мелиорации, окультуриванию и повышению плодородия почв галогенного ряда.</p> <p>Почвы гидроморфного ряда. Агрогенетическая характеристика торфяных, болотных, лугово-болотных, луговых почв. Строение их профилей, состав и свойства, классификация, закономерности распространения в соответствии со строением поймы. Мероприятия по окультуриванию и повышению плодородия почв гидроморфного ряда.</p>
--	--	---

#### **6. Методические рекомендации для проведения текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации по дисциплине**

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводится с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме сдачи экзамена.

Экзамен сдается согласно расписанию и служит формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за период изучения дисциплины.

*ФОМ для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации представлены в составе ОПОП.*

#### **7. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины, в том числе для самостоятельной работы обучающихся**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);

- своевременная подготовка к лабораторным и практическим занятиям и активное участие в них;

- систематическая самостоятельная работа.

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изучению дисциплины. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим обучающимся.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами практических и лабораторных занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*, разработанными автором настоящей программы (в форме методических указаний и практикумов).

Готовясь к занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, владений и компетенций. Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/не владения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на практическое или лабораторное занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум.

Если в плане занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Выполнение таких заданий считается творческой работой и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

*Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине* позволят обучающемуся правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

## 8. Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)

### 8. Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)

<b>При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее:</b>	
<b>Банкиданных</b>	Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» Доступ к электронно-библиотечной системе «Book.ru» Доступ к электронно-библиотечной системе «Юрайт» Доступ к электронно-библиотечной системе «Рукопт»

<b>Интернет, сеть, безопасность</b>	Система контроля доступа IPtables Система антивирусной защиты KasperskyEndpointSecurity Программное средство защиты информации от НСД SecretNet6 (версия 6.5, авт. режим) АП «Континент» Крипто-pro4.x VipNetClient 4.x VipNetPKI Client 1.x Dallas Lock 8.0-K Jinn-клиентв.1.0
<b>СУБД, серверное ПО, операционные системы</b>	Microsoft SQL Microsoft SQL Express MySQL PostgreSQL Microsoft Windows 2003 server Microsoft Windows 2008 server Microsoft Windows 2012 server Microsoft Windows Terminal Svr CAL 2003 Linux Centos 6 x Linux Fedora 12 Microsoft Windows XP Microsoft Windows Vista Microsoft Windows 7 starter edition Windows 7 Pro SPI 64-bit MacOS
<b>Дистанционное обучение</b>	Система управления дистанционным обучением Moodle(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)
<b>Правовые, информационные и поисковые системы</b>	Информационно-правовая система «Гарант»
<b>Компьютерное тестирование</b>	Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle
<b>Офисные приложения, работа с документами</b>	Microsoft Office 2007 Microsoft Office 2019 Adobe Acrobat Reader ABBYY FineReader 9.0

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### а) основная литература

1. Курбанов С. А. Почвоведение с основами геологии : учеб. пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 288 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/76828>.– Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке.– ISBN 978-5-8114-1357-7.– Текст: электронный.
2. Кузина Е. Е. Почвоведение с основами геологии : учеб. пособие / Е. Е. Кузина, Е. Н. Кузин, А. Н. Арефьев. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 236 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/131077>.– Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке.– Текст: электронный.

3. Муха В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению : учеб. пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 480 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/32820> – Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке.– ISBN 978-5-8114-1466-6.– Текст: электронный.

**б) дополнительная литература**

1. Вальков В.Ф. Почвоведение: учебник для бакалавров : учебник для вузов / В.Ф. Вальков.- Москва: Юрайт, 2014.-527 с
2. Глинка К. Д. Почвоведение / К. Д. Глинка. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 720 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/52771>.– Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке.– ISBN 978-5-507-40927-3.– Текст: электронный.
4. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение : учеб. пособие / В. И. Кирюшин.- Москва: КолосС, 2010.- 687 с
5. Кирюшин В. И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учеб. пособие / В. И. Кирюшин. .- 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 288 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/71751>.– Режим доступа: ЭБС «Лань»; по подписке.– ISBN 978-5-8114-1097-2.– Текст: электронный.
6. Недбаев В.Н. Полевое определение почв: учеб. пособие / В. Н. Недбаев. – Курск : 2018. – 116 с.– Режим доступа: Локальная сеть, электронный каталог Курской ГСХА.– Текст : электронный.
7. Почвоведение: учеб. пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова Е.В. ; под общей ред. Л.П. Степановой. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 260 с.– URL: <https://e.lanbook.com/book/110926>. – Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке.– ISBN 978-5-8114-3174-8.– Текст: электронный.

**в) Интернет-ресурсы:**

1. Факультет почвоведения МГУ: сайт.– URL : <http://www.pochva.com/studentu/study/books/index.php> .– Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

**г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- 1 Российский аграрный портал : сайт. – URL: <https://agroportal-ziz.ru>. – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.
- 2 Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (г. Москва) : сайт. – URL: <http://www.cnsahl.ru> – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.
- 3 eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

**10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории	Перечень оборудования и технических средств обучения

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Кабинеты оснащенные мультимедийным оборудованием</p>	<p>№ Г-218</p>	<p><b>Г-218 Лаборатория Почв России. Лаборатория земледелия и почвоведения</b>  Столы – 19 шт.  Стулья – 38 шт.  Доска аудиторная с пятью рабочими  Трибуна – 1 шт.  поверхностями – 1 шт.  Видеопроектор AcerH5350 - 1шт.  Экран Dgarer - 1шт.  Витрины – 6шт.  Доска пробковая – 1шт.  Монолиты с почвенными разрезами 5 шт.  Сушильный шкаф -1 шт.;  Шкаф сушильный – 1шт.  Шкаф сушильный электрический круглый – 1 шт.  вытяжной шкаф 1 шт,  электроплитка 1 шт.,  дистиллятор Д-4 - 1 шт,  Шейкер S-3.02L - 1 шт,  рН-метр рН150М - 1 шт,  весы Skau SC6010 - 1 шт.,  весы Skav Tsc6010 - 1 шт.,  весы ВД-601 - 1 шт.,  весы электронные Ohaus - 2 шт.,  телевизор SONY - 1 шт,  видеокамера PANASONIK - 1 шт,  видеомагнитофон PHILIPS - 1шт,  фотоаппарат SONY - 1 шт.,  фотоаппарат Яшма - 1 шт.,  холодильник Днепр - 1 шт.  холодильник Nort - 2 шт.</p>
--	----------------	---

<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>№ Г-218, Г-215</p>	<p><b>Г-218 Лаборатория Почв России. Лаборатория земледелия и почвоведения</b>  Столы – 19 шт.  Стулья – 38 шт.  Доска аудиторная с пятью рабочими  Трибуна – 1 шт.  поверхностями – 1 шт.  Видеопроектор AcerH5350 - 1шт.  Экран Dgarer - 1шт.  Витрины – 6шт.  Доска пробковая – 1шт.  Монолиты с почвенными разрезами 5 шт.  Сушильный шкаф -1 шт.;  Шкаф сушильный – 1шт.  Шкаф сушильный электрический круглый – 1 шт.  вытяжной шкаф 1 шт,  электроплитка 1 шт.,  дистиллятор Д-4 - 1 шт,  Шейкер S-3.02L - 1 шт,  рН-метр рН150М - 1 шт,  весы Skau SC6010 - 1 шт.,  весы Skav Tsc6010 - 1 шт.,  весы ВД-601 - 1 шт.,  весы электронные Ohaus - 2 шт.,  телевизор SONY - 1 шт,  видеокамера PANASONIK - 1 шт,  видеомагнитофон PHILIPS - 1шт,  фотоаппарат SONY - 1 шт.,  фотоаппарат Яшмка - 1 шт.,  холодильник Днепр - 1 шт.  холодильник Nort - 2 шт.</p> <p><b>Г-215 Учебная лаборатория химического анализа</b>  телевизор SONY - 1 шт,  видеокамера PANASONIK - 1 шт,  видеомагнитофон PHILIPS - 1шт,  фотоаппарат SONY - 1 шт.,  фотоаппарат Яшмка - 1 шт.,  холодильник Днепр - 1 шт.  холодильник Nort - 2 шт.</p>
--	-----------------------	---

Помещение для самостоятельной работы	читальный зал научной библиотеки , компьютерный класс, № Г-224	<p>Читальный зал научной библиотеки</p> <p>Стол – 12</p> <p>Стул – 21</p> <p>Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12</p> <p>Г-224 Компьютерный класс</p> <p>Стол компьютерные – 14 шт. с выходом в Интернет</p>
Библиотека		Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы
Читальный зал библиотеки		<p>Стол – 12</p> <p>Стул – 21</p>