

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2022 06:30:36

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e44c19d320111111111111

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Агрономический факультет  
Земледелие и растениеводство

Утверждаю  
Декан  
факультета  
Зайцев А.М.

---

(Подпись)

25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины  
"Общее почвоведение"

Направление подготовки (специальность) 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение.

Направленность (профиль) Агроэкология  
(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная

1 Курс - 2 семестр/1 курс

Молодёжный, 2022

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- - обучение студентов теоретическим и практическим основам почвоведения, современным методам использования почвенных исследований.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- - эффективное использование земельного фонда страны, охрана почв от эрозии, засоления, загрязнения, заболачивания и других негативных процессов, повышение почвенного плодородия.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Общее почвоведение; 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение; Агроэкология; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Дисциплина изучается в 2 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Индикаторы компетенции</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--

<p style="text-align: center;">ОПК-1</p>	<p>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ИД-1 ОПК-1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения.</p>	<p>знать: требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приёмами обработки. уметь: пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. владеть: методикой отбора почвенных образцов.</p>
--	--	--	---

ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-5. Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений	<p>знать: воздействие приёмов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов. уметь: определять набор и последовательность реализации приёмов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами.</p> <p>владеть: методами определения основных показателей почвенного плодородия.</p>
-------	--	---	--

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

**5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. - 144 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 2 семестр, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы 2
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	60	60
В том числе:		
Лекционные занятия	20	20
Лабораторные занятия	40	40
Самостоятельная работа:	48	48
Самостоятельная работа	48	48
Экзамен	36	36

**Заочная форма обучения: Курс - 1 курс, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы 1
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18	18
В том числе:		
Лекционные занятия	6	6
Лабораторные занятия	12	12
Самостоятельная работа:	90	90
Самостоятельная работа	90	90
Экзамен	36	36

**6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

**6.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Раздел: Происхождение, состав и свойства почв.	20	40	48
1	Тема 1. Введение к курсу по почвоведению.¶Понятие о почвоведении и его значение для сельскохозяйственного производства; история развития почвоведения; вклад отечественных ученых (М.В. Ломоносов, В.В. Докучаев, П.А. Костычев, К.К. Гедройц, В.Р. Вильямс и др.) в изучение почвенного покрова России и воспитание молодого поколения почвоведов.¶			
2	Тема: 2. Функции почвы в биосфере.¶Влияние почвы на атмосферу, гидро-сферу, литосферу.¶			
3	Тема 3: Общая схема почвообразова-тельного процесса и формирование почвенного профиля.¶Геологический и биологический круго-вороты веществ; почвообразовательный процесс.¶			
4	Тема 4: Минеральная часть твердой фазы почвы.¶Состав и значение минеральной части почвы.¶			
5	Тема 5: Органическая часть почвы.¶Источники гумуса; современное представление о процессе гумификации; значение гумуса; показатели гумусного состояния почвы; пути регулирования гумуса в почве.¶			
6	Тема 6: ППК и ПСП.¶Коллоиды: строение, свойства, проис-хождение; виды ППС; параметры ППК; буферность почвы¶			
7	Тема 7: Структура почв.¶Понятие, значение, факторы разрушения почвенной структуры; мероприятия, направленные на сохранение и восстановление структуры почвы.¶			
8	Тема 8: Физические и физико-механические свойства почвы.¶Физические свойства почвы; физико-механические свойства почвы.¶			
9	Тема 9: Водные свойства и водный режим почв.¶Источники и формы воды в почве; основные водные свойства почвы; типы водного режима.¶			
10	Тема 10: Воздушные свойства и воздушный режим почв.¶Воздушные свойства почвы; воздушные режимы и способы его регулирования.¶			

11	Тема 11: Тепловые свойства и тепловой режим почв.¶Тепловые свойства почвы; Тепловые режимы и способы его регулирования.¶			
12	Тема 12: Химический состав и радиоактивность почв; питательный режим почвы и его регулирование.¶Макроэлементы, микроэлементы; естественная и искусственная радиоактивность почвы.¶			
13	Тема 13: Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве.¶Способы выделения почвенного раствора; значение и способы его регулирования.¶			
14	Тема 14: Живая фаза почвы и ее значение.¶Состав живой фазы почвы, его значение в почвообразовании и плодородии почвы.¶			
15	Тема 15: Плодородие почв.¶Понятие, виды; элементы плодородия почвы; оптимальные показатели почвенного плодородия.¶			
<b>ИТОГО</b>		<b>20</b>	<b>40</b>	<b>48</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>144</b>		

## 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Раздел: Происхождение, состав и свойства почв.	6	12	90
1	Тема 1. Введение к курсу по почвоведению.¶Понятие о почвоведении и его значение для сельскохозяйственного производства; история развития почвоведения; вклад отечественных ученых (М.В. Ломоносов, В.В. Докучаев, П.А. Костычев, К.К. Гедройц, В.Р. Вильямс и др.) в изучение почвенного покрова России и воспитание молодого поколения почвоведов.¶			
2	Тема: 2. Функции почвы в биосфере.¶Влияние почвы на атмосферу, гидро-сферу, литосферу.¶			
3	Тема 3: Общая схема почвообразова-тельного процесса и формирование почвенного профиля.¶Геологический и биологический круго-вороты веществ; почвообразовательный процесс.¶			

4	Тема 4: Минеральная часть твердой фазы почвы.¶Состав и значение минеральной части почвы.¶			
5	Тема 5: Органическая часть почвы.¶Источники гумуса; современное представление о процессе гумификации; значение гумуса; показатели гумусного состояния почвы; пути регулирования гумуса в почве.¶			
6	Тема 6: ППК и ПСП.¶Коллоиды: строение, свойства, происхождение; виды ППС; параметры ППК; буферность почвы¶			
7	Тема 7: Структура почв.¶Понятие, значение, факторы разрушения почвенной структуры; мероприятия, направленные на сохранение и восстановление структуры почвы.¶			
8	Тема 8: Физические и физико-механические свойства почвы.¶Физические свойства почвы; физико-механические свойства почвы.¶			
9	Тема 9: Водные свойства и водный режим почв.¶Источники и формы воды в почве; основные водные свойства почвы; типы водного режима.¶			
10	Тема 10: Воздушные свойства и воздушный режим почв.¶Воздушные свойства почвы; воздушные режимы и способы его регулирования.¶			
11	Тема 11: Тепловые свойства и тепловой режим почв.¶Тепловые свойства почвы; Тепловые режимы и способы его регулирования.¶			
12	Тема 12: Химический состав и радиоактивность почв; питательный режим почвы и его регулирование.¶Макроэлементы, микроэлементы; естественная и искусственная радиоактивность почвы.¶			
13	Тема 13: Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почве.¶Способы выделения почвенного раствора; значение и способы его регулирования.¶			
14	Тема 14: Живая фаза почвы и ее значение.¶Состав живой фазы почвы, его значение в почвообразовании и плодородии почвы.¶			
15	Тема 15: Плодородие почв.¶Понятие, виды; элементы плодородия почвы; оптимальные показатели почвенного плодородия.¶			
<b>ИТОГО</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	<b>90</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>144</b>		

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины



## **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **7.1.1. Основная литература**

1. Курбанов, Серажутдин Аминович. Почвоведение с основами геологии: учеб. пособие для вузов / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. - СПб.: Издательство «Лань», 2012. — 286 с.
2. Курбанов, Серажутдин Аминович. Почвоведение с основами геологии: [Электронный ресурс] / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. - СПб.: Издательство «Лань» 2016.- 288 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=76828](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=76828).
3. Почвоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева. - 1-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 260 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110926>. – ISBN 978-5-8114-3174-8.
4. Рябинина О.В. Почвоведение с основами географии почв: состав и свойства почв: учебное пособие. - Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2020. – 123 с. // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. – URL: [http://195.206/39/221/fulltext/i\\_032379.pdf](http://195.206/39/221/fulltext/i_032379.pdf)
5. Уваров, Г. И. Экологические функции почв [Электронный ресурс] / Г. И. Уваров. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 296 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103916>. – ISBN 978-5-8114-2417

### **7.1.2. Дополнительная литература**

1. Вальков В.Ф. Почвоведение: Учебник для вузов/ В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. – Ростов н/Д: МарТ, 2006. – 495 с.
2. Муха В.Д. Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс] / Муха В.Д., Муха Д.В., Ачкасов А.Л. - СПб.: Лань, 2013. - 480 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=32820](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=32820)
3. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии: учеб. Для вузов/ В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова; под ред. В.П. Ковриго. – М.: КолоС, 2008. – 439 с.
4. Рябинина О.В. Практикум по почвоведению с основами геологии и геоморфологии / О.В. Рябинина, А.М. Зайцев, М.С. Горбунова [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – [электрон. текстовые дан.]. – Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А.А. Ежевского, 2016. -235 с. / эл. опт. диск. Режим доступа: [http://195/206/39/221/fulltext/i\\_00725.pdf](http://195/206/39/221/fulltext/i_00725.pdf)
5. Хабаров А.В. Почвоведение / А.В. Хабаров, А.А. Яскин, В.А. Хабаров. – М.: КолоС, 2007. – 311 с.
6. Лабораторный практикум по почвоведению/ Бурят. гос. с.-х. акад; Сост. Р.М. Линник, В.И. Убугунова, И.В. Лаврентьева. – Улан – Удэ: Изд-во БГСХА, 2001. – 84 с.
7. Мамонтов В.Г. Общее почвоведение: учеб.пособие для вузов/ В.Г. Мамонтов и др. – М.: КолоС, 2006. – 456 с.
8. Почвоведение и инженерная геология [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 256 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107911>. – ISBN 978-5-8114-2007-0.
9. Мамонтов, В. Г. Химический анализ почв и использование аналитиче-ских данных. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Мамонтов. - 1-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 328 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111902>. - ISBN 978-5-8114-3267-7.
10. Галева Л. П. Почвоведение [Электронный ресурс] / Галева Л.П. - Новосибирск: НГАУ, 2012. – 95 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=5506](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=5506)
11. Рябинина О.В., Матвеева Н.В. Химические, физические и биологические методы исследования почв: учеб. пособие. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А.А. Ежевского, 2017. – 120 с. – Режим доступа: [http://195.206.39.221/fulltext/Ryabinina\\_Himicheskie\\_fizich\\_i\\_biol.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/Ryabinina_Himicheskie_fizich_i_biol.pdf)
12. Рябинина О.В. Общее почвоведение. Задания для контрольных работ, во-просы к семинарским занятиям и экзамену [Электронный ресурс] : ме-тод. указ. для студентов агроном. фак. направления подгот. Агрохимия и агропочвоведение дистанц. формы обучения / О. В. Рябинина ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2019. - 16 с. – Режим доступа: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_030139.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_030139.pdf)
13. Башкатова Л. Н. Почвоведение : практикум / Л. Н. Башкатова, Н. М. Невенчанная. - Омск : Омский ГАУ, 2020. - 67 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/153558><https://e.lanbook.com/img/cover/book/153558.jpg>. - Текст : непосредственный.
14. Богданова Л. С. Почвоведение : учебное пособие по выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата направлений подготовки 35.03.01 «лесное дело» и 35.03.10 «ландшафтная архитек-тура» всех форм обучения / Л. С. Богданова. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. - 44 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139159><https://e.lanbook.com/img/cover/book/139159.jpg>. - Текст : непосредственный.
15. Кузин Е. Н. Практикум по агромелиоративному почвоведению : учебное пособие для выполнения лабораторных и практических работ для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению подготовки 35.04.03 агрохимия и агропочвоведение (уровень магистратуры) / Е. Н. Кузин, А. Н. Арефьев, Е. Е. Кузина, Н. П. Чекаев. - Пенза : ПГАУ, 2020. - 155 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/142029><https://e.lanbook.com/img/cover/book/142029.jpg>. - Текст : непосредственный.
16. Мамонтов В.Г. Практикум по мелиоративному почвоведению : учебное пособие для во / В. Г. Мамонтов. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 272 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/143678><https://e.lanbook.com/img/cover/book/143678.jpg>. - Текст : непосредственный.

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Портал Сибирского регионального отделения РАСХН <http://www.sorashn.ru>
2. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук <http://www.agroacadem.ru/>
3. Официальный интернет портал МСХ РФ <http://www.mcx.ru/>
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) <http://www.cnsnb.ru>
5. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук <http://www.spsl.nsc.ru/>
6. Российский центр сельскохозяйственного консультирования(база данных информационных ресурсов) <http://mcx-consult.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономические значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения <http://www.agroatlas.ru/>
9. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
10. <http://agronomy.ru/>
11. <http://www.agroru.com/>
12. <http://twirpx.com/>

## 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
3	ZOOM (видеоконференции)	Свободно распространяемое ПО
4	Avast – антивирусная программа	Свободно распространяемое ПО

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Молодежный, ауд. 204	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 24 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран проекционный - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.</p>	<p>Кабинет агрономии.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>

2	Молодежный, ауд. 206	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стулья - 24 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран Projecta - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
---	----------------------	---	--

3	Молодежный, ауд. 214	<p>Специализированная мебель: столы ученические специализированные - 8 шт., стулья - 30 шт., столы преподавателя - 1 шт., стулья преподавателей - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран проекционный - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: сушильный шкаф ШС-80-01 - 1 шт., весы AR 5120 - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: наборы демонстрационного оборудования.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>
4	Молодежный, ауд. 219	<p>Специализированная мебель: столы ученические специализированные - 6 шт., стулья - 15 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран проекционный - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: сушильный шкаф ШС-80-01 - 1 шт., весы AR 5120 - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: наборы демонстрационного оборудования.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>

5	Молодежный, ауд. 217	Лабораторное оборудование: вытяжной шкаф, химическая посуда, дистиллятор. Учебно-наглядные пособия: гербарий, минералы, горные породы.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
6	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий ; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

## 9. РАЗРАБОТЧИКИ

---

(ученая степень)

(занимаемая должность)

(место работы)

(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры земледелия и растениеводства  
Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ /Бояркин Е.В./  
(Подпись)