

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 2020г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.1.18 «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства»


**Курск 2020**

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 № 669.

Разработчик:

доцент  
(занимаемая должность)

Тимофеева Наталья Михайловна  
(ФИО)

  
(подпись)


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

Протокол заседания кафедры № 12 от «20» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой:


к.с.-х.н., доцент  
(ученая степень, звание)

Ишков Игорь Викторович  
(ФИО)

  
(подпись)

Согласовано: зав. научной библиотекой  
(ученая степень, звание)

Музалевская А.А.  
(ФИО)

  
(подпись)

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины** заключается в усвоении теоретических знаний, формировании представлений и умений по научным и технологическим основам почвоведения, агрохимии и земледелия, на которых базируются технологии производства продукции растениеводства.

### **Задачи дисциплины:**

- научить студентов распознавать состав и свойства основных типов почв как основного средства сельскохозяйственного производства и условий сохранения и повышения их плодородия;

- дать студентам всесторонние знания о законах научного земледелия, приемах, способах и технологиях обработки почвы, методологических принципах проектировании севооборотов и реализации экологически обоснованных современных систем земледелия и путей повышения их продуктивности;

- научить студентов способам и технологиям хранения, подготовки и внесения органических и минеральных удобрений, а также химических мелиорантов при соблюдении высокого уровня экологической безопасности современных систем земледелия.

## 2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина Б1.О.1.18 «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» входит в блок Б1 «Обязательная часть» учебного плана.

Перед дисциплиной «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» изучаются следующие дисциплины:

- Ботаника
- Физиология и биохимия растений

После прохождения дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» изучаются следующие дисциплины:

- Производство продукции растениеводства
- Система рационального использования и охрана земель

## 3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

### 3.1 Обучающийся должен:

**Знать:** основные типы почв, их свойства; способы воспроизводства плодородия почвы; основные законы земледелия; факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования; сорные растения, методы контроля их обилия в посевах и меры борьбы с ними; научные основы севооборотов, их классификацию; приемы и системы обработки почвы; основы питания растений; химической мелиорации, виды, формы минеральных и органических удобрений.

**Уметь:** распознавать основные типы и разновидности почв; их гранулометрический состав по морфологическим признакам; составлять схемы севооборотов, проводить картирование сорных растений в посевах полевых культур; проектировать систему обработки почвы в севообороте; производить расчет доз удобрений и выбирать способы внесения различных видов удобрений на планируемый урожай культур

**Владеть:** приемами агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы и защите её от эрозии.

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

ОПК - Индикаторы общепрофессиональных компетенций

| <b>Код</b> | <b>Наименование компетенции</b>  |
|------------|--|
| ОПК-1.1    | Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции |
| ОПК-1.2    | Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции  |
| ОПК-1.3    | Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции  |
| ОПК-5.1    | Планирует схему эксперимента для изучения различных вариантов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции  |
| ОПК-5.2    | Выбирает объекты и методы исследования вариантов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции   |
| ОПК-5.3    | Закладывает эксперимент и выполняет научное исследование в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.  |

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

##### **Форма обучения Очная**

| <b>Вид учебной работы</b> | <b>Всего часов</b> | <b>Семестр(ы)</b> |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
|                           |                    | <b>3</b>          |
| Контактная работа (всего) | 74,3               | 74,3              |
| В том числе:              |                    |                   |
| Лекционные занятия        | 36                 | 36                |
| Практические занятия      | 36                 | 36                |
| Иная контактная работа    | 2,3                | 2,3               |
| Самостоятельная работа    | 78,7               | 78,7              |
| Часы на контроль          | 27                 | 27                |
| <b>ИТОГО:</b>             | <b>180</b>         | <b>180</b>        |
| <b>з.е.</b>               | <b>5</b>           | <b>5</b>          |

##### **Форма обучения Заочная**

| <b>Вид учебной работы</b> | <b>Всего часов</b> | <b>Семестр(ы)</b> |
|---------------------------|--------------------|-------------------|
|                           |                    | <b>5</b>          |
| Контактная работа (всего) | 18,3               | 18,3              |
| В том числе:              |                    |                   |
| Лекционные занятия        | 8                  | 8                 |
| Практические занятия      | 8                  | 8                 |
| Иная контактная работа    | 2,3                | 2,3               |
| Самостоятельная работа    | 152,7              | 152,7             |
| Часы на контроль          | 9                  | 9                 |
| <b>ИТОГО:</b>             | <b>180</b>         | <b>180</b>        |
| <b>з.е.</b>               | <b>5</b>           | <b>5</b>          |

## 5. Структура и содержание дисциплины

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

Форма обучения Очная

| № п/п | Наименование разделов/тем дисциплины  | Лекции | Прак. занятия | СРС | ИКР | Контроль |
|-------|---|--------|---------------|-----|-----|----------|
| 1     | <b>Раздел 1. Основы Почвоведения</b><br><b>Тема:</b> Понятие о почве и ее плодородии  | 2      |               | 6   |     |          |
| 2     | <b>Тема:</b> Факторы и типы почвообразования  | 2      |               | 5   |     |          |
| 3     | <b>Тема:</b> Состав и свойства почв   | 4      | 4             | 5   |     |          |
| 4     | <b>Раздел 2. Научные основы земледелия.</b><br><b>Тема:</b> Факторы жизни растений и законы земледелия. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений | 4      |               | 5   |     |          |
| 5     | <b>Раздел 3. Сорные растения и борьба с ними</b><br><b>Тема:</b> Биологические особенности и классификация сорных растений.                                     | 2      | 6             | 5   |     |          |
| 6     | <b>Тема:</b> Классификация мер борьбы с сорняками. Гербициды и их применение в борьбе с сорняками.  | 4      | 6             | 6   |     |          |
| 7     | <b>Раздел 4. Севообороты</b><br><b>Тема:</b> Научные основы севооборота   | 2      | 4             | 5   |     |          |
| 8     | <b>Тема:</b> Классификация и организация севооборотов   | 4      | 6             | 6   |     |          |
| 9     | <b>Раздел 5. Обработка почвы</b><br><b>Тема:</b> Научные основы и задачи обработки почвы.   | 2      |               | 5   |     |          |
| 10    | <b>Тема:</b> Приемы и способы обработки почвы. Система обработки почвы в севообороте  | 2      | 4             | 6   |     |          |
| 11    | <b>Тема:</b> Система почвозащитной обработки почвы  | 2      |               | 6   |     |          |
| 12    | <b>Раздел 6. Основы агрохимии</b><br><b>Тема:</b> Питание растений и методы его регулирования   | 2      |               | 6   |     |          |

|    |  |           |           |             |            |           |
|----|--|-----------|-----------|-------------|------------|-----------|
| 13 | <b>Тема:</b> Органические удобрения              | 2         |           | 6           |            |           |
| 14 | <b>Тема:</b> Минеральные удобрения и их свойства | 2         | 6         | 6,7         |            |           |
|    | <b>ИТОГО:</b>                                    | <b>36</b> | <b>36</b> | <b>78,7</b> | <b>2,3</b> | <b>27</b> |

#### Форма обучения Заочная

| № п/п | Наименование разделов/тем дисциплины   | Лекции | Прак. занятия | СРС | ИКР | Контроль |
|-------|--|--------|---------------|-----|-----|----------|
|       | <b>Раздел 1. Основы Почвоведения</b>   |        |               |     |     |          |
| 1     | <b>Тема:</b> Понятие о почве и ее плодородии   | 2      |               | 10  |     |          |
| 2     | <b>Тема:</b> Факторы и типы почвообразования   |        |               | 10  |     |          |
| 3     | <b>Тема:</b> Состав и свойства почв  |        |               | 10  |     |          |
|       | <b>Раздел 2. Научные основы земледелия.</b>  |        |               | 12  |     |          |
| 4     | <b>Тема:</b> Факторы жизни растений и законы земледелия. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений |        |               |     |     |          |
|       | <b>Раздел 3. Сорные растения и борьба с ними</b>   |        |               | 10  |     |          |
| 5     | <b>Тема:</b> Биологические особенности и классификация сорных растений.  |        | 2             |     |     |          |
| 6     | <b>Тема:</b> Классификация мер борьбы с сорняками. Гербициды и их применение в борьбе с сорняками.               |        |               | 12  |     |          |
|       | <b>Раздел 4. Севообороты</b>   |        |               | 10  |     |          |
| 7     | <b>Тема:</b> Научные основы севооборота  | 2      |               |     |     |          |
| 8     | <b>Тема:</b> Классификация и организация севооборотов  |        | 2             | 10  |     |          |
|       | <b>Раздел 5. Обработка почвы</b>   |        |               | 10  |     |          |
| 9     | <b>Тема:</b> Научные основы и задачи обработки почвы.  | 2      |               |     |     |          |
| 10    | <b>Тема:</b> Приемы и способы обработки почвы. Система обработки почвы в севообороте                             |        | 2             | 12  |     |          |
| 11    | <b>Тема:</b> Система почвозащитной обработки почвы   |        |               | 10  |     |          |

|    |   |          |          |              |            |          |
|----|---|----------|----------|--------------|------------|----------|
| 12 | <b>Раздел 6. Основы агрохимии</b><br><b>Тема:</b> Питание растений и методы его регулирования | 2        |          | 12           |            |          |
| 13 | <b>Тема:</b> Органические удобрения   |          |          | 12           |            |          |
| 14 | <b>Тема:</b> Минеральные удобрения и их свойства  |          | 2        | 12,7         |            |          |
|    | <b>ИТОГО:</b>   | <b>8</b> | <b>8</b> | <b>152,7</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>Раздел 1. Основы Почвоведения</b><br><b>Тема:</b> Понятие о почве и ее плодородии  | Предмет и содержание почвоведения. Значение почвоведения для различных отраслей сельского хозяйства и его взаимосвязь с другими науками, возникновение и основные этапы развития почвоведения как науки. Понятие о почве и ее плодородии. Происхождение, состав и основные свойства почвы. Виды плодородия. |
| 2     | <b>Тема:</b> Факторы и типы почвообразования  | Факторы почвообразования. Почвообразование как процесс взаимодействия живых организмов и продуктов их жизнедеятельности с почвообразующей породой   |
| 3     | <b>Тема:</b> Состав и свойства почв   | Важнейшие агрофизические и физико-механические свойства почвы. Понятие гранулометрического состава почвы. Типы почвенной структуры, основные показатели. Методы определения структурного состава почвы и водопропускности структуры.  |
| 4     | <b>Раздел 2. Научные основы земледелия.</b><br><b>Тема:</b> Факторы жизни растений и законы земледелия. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений | Земледелие как отрасль с.-х. производства и как наука. История развития земледелия. Роль отечественных учёных в развитии теоретических основ земледелия. Факторы жизни растений и законы земледелия. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы.  |
| 5     | <b>Раздел 3. Сорные растения и борьба с ними</b><br><b>Тема:</b> Биологические особенности и классификация сорных растений                                      | Понятие о сорняках и засорителях. Вред, причиняемый сорняками. Пороги вредности. Биологические особенности сорняков. Классификация сорняков.  |
| 6     | <b>Тема:</b> Классификация мер борьбы с сорняками. Гербициды и их   | Классификация мер борьбы с сорняками. Методы учета засоренности посевов и почвы. Картирование засоренности посевов. Классификация гербицидов. Комплексные меры борьбы с сорняками.  |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | применение в борьбе с сорняками.  |  |
| 7  | <b>Раздел 4. Севообороты</b><br><b>Тема:</b> Научные основы севооборота                       | История развития учения о севообороте. Основные понятия и определения. Научные основы чередования культур.   |
| 8  | <b>Тема:</b> Классификация и организация севооборотов   | Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению и соотношению групп культур и паров. Принципы их построения. Принципы оценки и ценность различных культур и паров в качестве предшественников. Промежуточные культуры. Разработка, введение и освоение севооборотов. Методика перехода к принятым севооборотам, составление ротационных таблиц. |
| 9  | <b>Раздел 5. Обработка почвы</b><br><b>Тема:</b> Научные основы и задачи обработки почвы.     | Основные понятия и определения, задачи обработки почвы. Технологические операции.  |
| 10 | <b>Тема:</b> Приемы и способы обработки почвы. Система обработки почвы в севообороте          | Приемы обработки почвы: глубокая, мелкая и поверхностная. Специальные приемы обработки почвы. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте. Система обработки почвы под яровые, озимые и пропашные культуры. Оценка качества обработки почвы и посева   |
| 11 | <b>Тема:</b> Система почвозащитной обработки почвы  | Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии. Минимальная обработка почвы и ее основные направления.  |
| 12 | <b>Раздел 6. Основы агрохимии</b><br><b>Тема:</b> Питание растений и методы его регулирования | Понятие о питании растений. Корневое и воздушное питание. Химические элементы необходимые растениям. Теория поглощения элементов в растения. Условия внешней среды, оказывающие влияние на поступление элементов питания в растения.   |
| 13 | <b>Тема:</b> Органические удобрения   | Навоз, его состав и свойства, способы хранения. Бесподстилочный навоз, навозная жижа, птичий помет, состав, свойства. Торф, состав и свойства. Применение в сельском хозяйстве. Компосты. Зеленое удобрение.   |
| 14 | <b>Тема:</b> Минеральные удобрения и их свойства  | Классификация удобрений. Свойства и характеристика минеральных удобрений. Значение и признаки недостатка микроудобрений. Комплексные удобрения. Методы определения доз удобрений для получения планируемых урожаев сельскохозяйственных культур. Физическая масса и действующее вещество удобрений. Способы и сроки внесения удобрений.                    |

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

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводятся с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной

образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающихся 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 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 занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»*, 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 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 «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»* 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)**

| <b>При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее:</b> |  |
|---|--|
| Банки данных  | Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань»<br>Доступ к электронно-библиотечной системе «Book.ru»  |
| Интернет, сеть, безопасность  | Биллинговая система «TraffPro»<br>Система контроля доступа IPtables<br>Система мониторинга серверного и сетевого оборудования Zabbix<br>Система антивирусной защиты KasperskyEndpointSecurity<br>Программное средство защиты информации от НСД SecretNet6 (версия 6.5, авт. режим)<br>Secret Net 7<br>АП «Континент»<br>Крипто-pro 3.6<br>VipNet Client 3.x(KC2)<br>VipNet Client 4.x(KC2)<br>Dallas Lock 8.0-K<br>Dr. Web «Desktop Security Suite» версия 6 |
| СУБД, серверное ПО, операционные системы  | Microsoft SQL<br>Microsoft SQL Expres<br>MySQL<br>PostgreSQL<br>Microsoft Windows 2003 server<br>Microsoft Windows 2008 server<br>Microsoft Windows 2012 server<br>Microsoft Windows Terminal Svr CAL 2003<br>Linux Centos 6 x<br>Linux Fedora 12<br>Microsoft Windows XP<br>Microsoft Windows XP Starter<br>Microsoft Windows Vista<br>Microsoft Windows 7 starter edition<br>Windows 7 Pro SPI 64-bit<br>Microsoft Windows 8                               |
| Графика и дизайн  | GIMP<br>CorelDraw Graphics Suite X3 Student & Teacher Editiob  |
| Дистанционное обучение  | Система управления дистанционным обучением Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)  |

|  |  |
|--|--|
| Правовые, информационные и поисковые системы | Информационно-правовая система «Гарант»  |
| Компьютерное тестирование                    | Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle       |
| Мультимедийный курс                          | TeachPro   |
| Офисные приложения, работа с документами     | Microsoft Office 2003-2013<br><u>ABBYY</u> FineReader 9.0<br>Abby Finereader 8 |

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

### **а) основная литература**

1. Земледелие : учебник для вузов / под ред. Г.И.Баздырева. – Москва : ИНФРА–М, 2014. – 608 с.
2. Почвоведение : учебник для бакалавров : учебник для вузов / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. – Москва : Юрайт, 2014. – 527 с.
3. Ягодин Б.А. Агрохимия : учебник / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 584 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87600>.– Текст: электронный.

### **б) дополнительная литература**

1. Агрономия / В.Д. Муха, [и др.] ; под ред. В.Д. Мухи. – Москва : Колос, 2001. – 504 с.
2. Глухих М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 216 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122157>.– ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст: электронный/
3. Земледелие : учебное пособие / О. А. Ткачук, И. А. Воронова, С. В. Богомазов, Е. В. Павликова. — Пенза: ПГАУ, 2017. — 197 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131112/>.– Текст: электронный.
4. Макаров В.И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебное пособие / В. И. Макаров. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2016. — С. 71-78.- URL: <https://e.lanbook.com/book/133980>. — Текст: электронный.
5. Матюк Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 224 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/51938>. - ISBN 978-5-8114-1724-7. - Текст : электронный.
6. Морозов В. И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебное пособие / В. И. Морозов, А. Л. Тойгильдин. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2012. - С. 237-250.- URL: <https://e.lanbook.com/book/133775>.– Текст: электронный.
7. Никифоров М. И. Земледелие : учебное пособие / М. И. Никифоров, И. Н. Белоус, В. М. Никифоров. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. - 190 с.- URL: <https://e.lanbook.com/book/133080>.– Текст : электронный.
8. Практикум по агрономическому почвоведению : учеб. пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов; под ред. В.Д. Мухи. – Санкт– Петербург [и др.] : Лань, 2013. – 480 с.
9. Ториков В. Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 204 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119628>.– ISBN 978-5-8114-3553-1. — Текст : электронный.

10. Яковлева М. И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебно-методическое пособие / М. И. Яковлева. — Чебоксары : ЧГСХА, 2017. — С 73-82.- URL: <https://e.lanbook.com/book/139078>.—Текст : электронный.

**в) Интернет-ресурсы:**

1 Агрономический портал : сайт. – URL: [www. https://www.agronom.info/](http://www.agronom.info/). – Текст : электронный.

2 Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации [по состоянию на 26 апреля 2018]. – Текст : электронный.// Гарант.ру : информационно-правовой портал : сайт.– URL: <https://www.garant.ru/>.

3 Интернет-тестирование : сайт. – URL: <http://www.i-exam.ru>.– Текст : электронный.

4 Система земледелия : сайт.– URL: <https://studopedia.su/>. – Текст : электронный.

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

1 Российский аграрный портал : сайт. – URL: <https://agroportal-ziz.ru>. – Текст : электронный.

2 Центральная научная сельскохозяйственная библиотека (г. Москва) : сайт. – URL: <http://www.cnsibl.ru>. – Текст : электронный.

3 eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>. – Текст : электронный.

**10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

| Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий  | № аудитории и | Перечень оборудования и технических средств обучения  |
|--|---------------|---|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием | № Г-220       | <p><b>Аудитория Г-220</b><br/> Столы – 10 шт.<br/> Стулья – 20 шт.<br/> Доска аудиторная<br/> Шкаф-стенка для удобрений – 1 шт.<br/> Видеопректор ТУКМЕ – 1 шт.<br/> Экран на триноге 150*150см – 1 шт.<br/> стенды: сорные растения 1 шт., основы научных исследований 2 шт.<br/> Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)<br/> Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.);<br/> 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.)<br/> Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО)<br/> Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)</p> |

| Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий                        | № аудитории и | Перечень оборудования и технических средств обучения   |
|--|---------------|--|
|  |               | 7-zip – архиватор (свободное ПО)<br>FAR-Manager Свободное ПО)<br>Kaspersky Endpoint Security – антивирусная программа, номер лицензии 205E-170630-121955-610-472, количество объектов 500 (2017 г.)  |
| Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа/практических занятий. | № Г-220 Г215а | <p><b>Аудитория Г-220</b><br/> Столы – 10 шт.<br/> Стулья – 20 шт.<br/> Доска аудиторная<br/> Шкаф-стенка для удобрений – 1шт.<br/> Видеопректор ТУКМЕ – 1 шт.<br/> Экран на тринобе 150*150см – 1 шт.<br/> стенды: сорные растения 1 шт., основы научных исследований 2 шт.</p> <p><b>Лаборантская 215а ГУК</b><br/> телевизор SONY - 1 шт,<br/> видеокамера PANASONIK - 1 шт,<br/> видеомагнитофон PHILIPS - 1шт,<br/> фотоаппарат SONY - 1 шт.,<br/> фотоаппарат Яшмка - 1 шт.,<br/> холодильник Днепр - 1 шт.<br/> холодильник Nort - 2 шт.<br/> Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)<br/> Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.);<br/> 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.)<br/> Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО)<br/> Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)<br/> 7-zip – архиватор (свободное ПО)<br/> FAR-Manager Свободное ПО)<br/> Kaspersky Endpoint Security – антивирусная программа, номер лицензии 205E-170630-121955-610-472, количество объектов 500 (2017 г.)</p> |
| Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций.                   | № Г-220       | <p><b>Аудитория Г-220</b><br/> Столы – 10 шт.<br/> Стулья – 20 шт.<br/> Доска аудиторная</p>   |

| Наименование<br>оборудованных<br>учебных<br>кабинетов,<br>лабораторий | №<br>аудитори<br>и | Перечень оборудования<br>и технических средств обучения   |
|---|--------------------|---|
|   |                    | <p>Шкаф-стенка для удобрений – 1 шт.<br/> Видеопректор ТУКМЕ – 1 шт.<br/> Экран на тринеге 150*150см – 1 шт.<br/> стенды: сорные растения 1 шт., основы научных исследований 2 шт.<br/> Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)<br/> Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.);<br/> 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.)<br/> Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО)<br/> Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)<br/> 7-zip – архиватор (свободное ПО)<br/> FAR-Manager Свободное ПО)<br/> Kaspersky Endpoint Security – антивирусная программа, номер лицензии 205E-170630-121955-610-472, количество объектов 500 (2017 г.)</p> |
| Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.   | № Г-220            | <p><b>Аудитория Г-220</b><br/> Столы – 10 шт.<br/> Стулья – 20 шт.<br/> Доска аудиторная<br/> Шкаф-стенка для удобрений – 1 шт.<br/> Видеопректор ТУКМЕ – 1 шт.<br/> Экран на тринеге 150*150см – 1 шт.<br/> стенды: сорные растения 1 шт., основы научных исследований 2 шт.<br/> Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.)<br/> Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.);<br/> 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.)<br/> Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО)<br/> Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)</p>   |

| Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | № аудитории и    | Перечень оборудования и технических средств обучения   |
|---|------------------|--|
|   |                  | 7-zip – архиватор (свободное ПО)<br>FAR-Manager Свободное ПО)<br>Kaspersky Endpoint Security – антивирусная программа, номер лицензии 205E-170630-121955-610-472, количество объектов 500 (2017 г.)  |
| Помещение для самостоятельной работы                      | № Г-220<br>Г-224 | <p><b>Аудитория 220 ГУК</b><br/> Столы – 10 шт.<br/> Стулья – 20 шт.<br/> Доска аудиторная<br/> Шкаф-стенка для удобрений – 1шт.<br/> Видеопректор ТУКМЕ – 1 шт.<br/> Экран на тринобе 150*150см – 1 шт.<br/> стенды: сорные растения 1 шт., основы научных исследований 2 шт.</p> <p><b>Читальный зал научной библиотеки</b><br/> Стол – 12<br/> Стул – 21<br/> Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12</p> <p><b>Компьютерный класс Г- 224</b><br/> Столы компьютерные – 14 шт. с выходом в Интернет<br/> ПК-компьютеры – 12 шт.<br/> Столы аудиторные – 6 шт.<br/> Расширитель стола круглый – 2 шт.<br/> Стулья стандартные СМ-8 – 31 шт.<br/> 16 портовый коммутатор – 1 шт.<br/> Доска магнитная – 1 шт.<br/> Огнетушитель ОУ-3 – 1 шт.<br/> Microsoft Windows Vista Business Russian Microsoft Office Professional Plus 2007<br/> Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО)<br/> Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО)<br/> Kaspersky Endpoint Security – антивирусная программа, номер лицензии 205E-170630-121955-610-472, количество объектов 500 (2017 г.)</p> |
| Библиотека  |                  | Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы  |
| Читальный зал библиотеки                                  |                  | <p><b>Читальный зал научной библиотеки</b><br/> Стол – 12<br/> Стул – 21</p>   |

