

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Алтынова Надежда Витальевна  
 Должность: Врио ректора  
 Дата подписания: 01.10.2025 14:18:14  
 Уникальный программный ключ:  
 462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**"Чувашский государственный аграрный университет"**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**  
 Кафедра Земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

**Б1.О.27**

**Земледелие**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Агробизнес

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 90

самостоятельная работа 90

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен зачет курсовая работа

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 3 (2.1) |     | 4 (2.2) |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|---------|-----|---------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    | 18 3/6  |     | 13 3/6  |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 18      | 18  | 12      | 12  | 30    | 30  |
| Лабораторные                              | 18      | 18  | 12      | 12  | 30    | 30  |
| Практические                              | 18      | 18  | 12      | 12  | 30    | 30  |
| В том числе инт.                          | 10      | 10  | 8       | 8   | 18    | 18  |
| Итого ауд.                                | 54      | 54  | 36      | 36  | 90    | 90  |
| Контактная работа                         | 54      | 54  | 36      | 36  | 90    | 90  |
| Сам. работа                               | 54      | 54  | 36      | 36  | 90    | 90  |
| Часы на контроль                          |         |     | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                     | 108     | 108 | 108     | 108 | 216   | 216 |

Программу составил(и):

*канд. с.-х. наук, доц., Елисеев Иван Петрович*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Земледелие" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699).
2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.04 Агрономия  
Направленность (профиль) Агробизнес, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Елисеева Л.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Елисеева Л.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                         | усвоение теоретических знаний, формирование представлений, умений и практических навыков для управления плодородием почвы на основе изучения состава и строения различных почв, агрофизических и агрохимических показателей плодородия, разработки севооборотов, обработки почвы, основ защиты почвы от эрозии и дефляции, видов и форм органических и минеральных удобрений, технологий их применения и разработки оптимальных систем земледелия с целью получения стабильных устойчивых урожаев заданного качества. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП |                                                                                                              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О            |                                                                                                              |
| 2.1                                 | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |
| 2.1.1                               | Плодоводство                                                                                                 |
| 2.1.2                               | Почвоведение с основами географии почв                                                                       |
| 2.1.3                               | Учебная практика, ознакомительная практика                                                                   |
| 2.2                                 | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                               | Мелиорация                                                                                                   |
| 2.2.2                               | Частное растениеводство                                                                                      |
| 2.2.3                               | Ягодничество                                                                                                 |
| 2.2.4                               | Агробизнес                                                                                                   |
| 2.2.5                               | Кормопроизводство и луговое хозяйство                                                                        |
| 2.2.6                               | Питомниководство плодово-ягодных культур                                                                     |
| 2.2.7                               | Хмелеводство                                                                                                 |
| 2.2.8                               | Картофельное хозяйство                                                                                       |
| 2.2.9                               | Производственная практика, научно-исследовательская работа                                                   |
| 2.2.10                              | Системы земледелия                                                                                           |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                           |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;                                                                                                                       |  |
| ОПК-5.1 Демонстрирует знание современных экспериментальных методов исследований в области агрономии                                                                                                                          |  |
| ОПК-5.2 Проводит экспериментальные исследования в области агрономии                                                                                                                                                          |  |
| ПК-12. Способен установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования                                                                    |  |
| ПК-12.1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур                                                                                                                          |  |
| ПК-12.2 Планирует размещение сельскохозяйственных культур по территории землепользования                                                                                                                                     |  |
| ПК-14. Способен организовать составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, определение схем их движения по полям и проведение технологических регулировок                                                 |  |
| ПК-14.1 Организует составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов                                                                                                                                           |  |
| ПК-14.2 Определяет схемы движения почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов по полям и проведет технологических регулировок                                                                                        |  |
| ПК-16. Способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия и проведение нарезки полей                                                     |  |
| ПК-16.1 Разрабатывает систему севооборотов, организует их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия                                                                                        |  |
| ПК-16.2 Проведет нарезку полей на территории землепользования сельскохозяйственного предприятия                                                                                                                              |  |
| ПК-17. Способен осуществить адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин |  |
| ПК-17.1 Осуществляет адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод                                                                     |  |
| ПК-17.2 Осуществляет адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин                                                                                    |  |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|     |               |
|-----|---------------|
| 3.1 | <b>Знать:</b> |
|-----|---------------|

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.1      | историю развития земледелия и региональные особенности систем земледелия развития в России и за рубежом; факторы жизни растений и законы земледелия; водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почвы и приемы их оптимизации; биологические, агрофизические, агрохимические показатели плодородия и пути его воспроизводства; биологические особенности, классификацию сорных растений и меры борьбы с ними; научные основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов и их классификацию, введение, освоение, агротехническую и экономическую оценку севооборотов; задачи, технологические операции и способы, системы и приёмы обработки почвы, принципы разработки системы обработки в севообороте, технологии обработки почвы под различные культуры в зависимости от агроландшафтных условий, контроль качества обработки почвы; научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции, системы почвозащитной обработки почвы, особенности использования рекультивируемых земель. |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.2.1      | оценивать влияние технологических приёмов на агрофизические показатели плодородия почвы; распознавать сорные растения по морфологическим признакам, семенам и всходам, составлять карты засорённости полей севооборотов, разрабатывать технологии защиты сельскохозяйственных культур от сорняков и, производить расчёт потребности в гербицидах; составлять схемы чередования культур в севообороте, план освоения и ротационные таблицы севооборотов, оценить продуктивность севооборота, проводить расчёт баланса гумуса в севооборотах, заполнять книгу истории полей; технологические схемы почвозащитных севооборотов и обработки почвы для эрозионно-опасных земель                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>3.3</b> | <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.3.1      | математического исследования явлений и процессов, связанных с сельскохозяйственным производством; осуществлять на практике анализ и идентификацию природных органических веществ; обосновывать применение биологически активных органических веществ для нужд сельского хозяйства, методикой работы оценки качества проводимых полевых работ; методикой введения и освоения севооборотов, картографированием засоренности полей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Наименование разделов и тем /вид занятия/                 | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                                                                                | Литература       | Инте ракт. | Прак. подг. | Примечание        |
|-----------------------------------------------------------|----------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|-------------|-------------------|
| <b>Раздел 1. Научные основы земледелия</b>                |                |       |                                                                                                            |                  |            |             |                   |
| Введение в земледелие /Лек/                               | 3              | 2     | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0          | 0           |                   |
| Факторы и условия жизни растений, законы земледелия /Лек/ | 3              | 2     | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 2          | 0           | Проблемная лекция |
| Плодородие почвы и его воспроизводство /Лек/              | 3              | 2     | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0          | 0           |                   |

|                                                                                                |   |   |                                                                                                            |                  |   |   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|--|
| Определение строения и плотности пахотного горизонта методом насыщения почвы в цилиндрах /Пр/  | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |  |
| Определение строения и плотности пахотного горизонта методом насыщения почвы в цилиндрах /Лаб/ | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |  |
| Весовой метод определения влажности почвы /Пр/                                                 | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |  |
| Весовой метод определения влажности почвы /Лаб/                                                | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |  |
| Расчет запасов влаги в почве, суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления /Пр/   | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |  |
| Определение водопрочности структуры почвы по методу П.И. Андрианова /Пр/                       | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |  |

|                                                                                               |   |   |                                                                                                            |                  |   |   |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------|
| Определение структурного и агрегатного состава почвы по методу Н.И. Саввинова /Лаб/           | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                           |
| Определение строения и плотности пахотного горизонта методом насыщения почвы в цилиндрах /Ср/ | 3 | 4 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой, решение задач. Работа в СДО |
| Весовой метод определения влажности почвы /Ср/                                                | 3 | 4 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой, решение задач. Работа в СДО |
| Определение структурного и агрегатного состава почвы /Ср/                                     | 3 | 6 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой, решение задач. Работа в СДО |
| <b>Раздел 2. Сорные растения и меры борьбы с ними</b>                                         |   |   |                                                                                                            |                  |   |   |                                                           |
| Биологические особенности и классификация сорных растений /Лек/                               | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                           |
| Составление картограмм засоренности /Лек/                                                     | 3 | 1 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                           |

|                                                                           |   |   |                                                                                                            |                  |   |   |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|------------------------------------------------|
| Меры борьбы с сорняками.<br>Интегрированная система защиты растений /Лек/ | 3 | 1 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                |
| Биология и экология сорных растений.<br>Классификация сорняков /Лаб/      | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                |
| Распознавание взрослых растений<br>многолетних сорных растений /Пр/       | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 2 | 0 | Дискуссия                                      |
| Распознавание взрослых растений<br>многолетних сорных растений /Лаб/      | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                |
| Распознавание взрослых растений<br>многолетних сорных растений /Пр/       | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 2 | 0 | Дискуссия,<br>решение<br>ситуационных<br>задач |
| Распознавание взрослых растений<br>многолетних сорных растений /Лаб/      | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                |

|                                                                                                      |   |   |                                                                                                            |                  |   |   |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------|
| Методика составления карты засоренности полей /Пр/                                                   | 3 | 1 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                               |
| Методика составления карты засоренности полей /Лаб/                                                  | 3 | 1 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                               |
| Особенности применения гербицидов в посевах полевых культур. Расчет дозы применения гербицидов /Пр/  | 3 | 1 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                               |
| Особенности применения гербицидов в посевах полевых культур. Расчет дозы применения гербицидов /Лаб/ | 3 | 1 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                               |
| Биология и экология сорных растений. Классификация сорняков /Ср/                                     | 3 | 4 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой.<br>Работа в СДО |
| Распознавание взрослых растений малолетних сорных растений /Ср/                                      | 3 | 3 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой.<br>Работа в СДО |

|                                                                                                     |   |   |                                                                                                            |                  |   |   |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------|
| Распознавание взрослых растений многолетних сорных растений /Ср/                                    | 3 | 3 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой. Работа в СДО                |
| Методика составления карты засоренности полей /Ср/                                                  | 3 | 3 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой. Работа в СДО                |
| Особенности применения гербицидов в посевах полевых культур. Расчет дозы применения гербицидов /Ср/ | 3 | 5 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой, решение задач. Работа в СДО |
| <b>Раздел 3. Севообороты</b>                                                                        |   |   |                                                                                                            |                  |   |   |                                                           |
| Понятие о севообороте. Научные основы севооборота /Лек/                                             | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 2 | 0 | проблемная лекция                                         |
| Размещение паров и сельскохозяйственных культур в севообороте /Лек/                                 | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                           |
| Классификация севооборотов. Пути их интенсификации /Лек/                                            | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                           |

|                                                                                                             |   |   |                                                                                                            |                  |   |   |                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|--------------------------------------------------------------------------|
| Введение и освоение севооборотов.<br>Оценка севооборотов /Лек/                                              | 3 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                                          |
| Методика проектирования<br>севооборотов /Лаб/                                                               | 3 | 4 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                                          |
| Составление схем чередования культур в<br>севообороте в зависимости от структуры<br>посевных площадей /Пр/  | 3 | 4 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 2 | 0 | Дискуссия,<br>решение<br>ситуационных<br>задач                           |
| Методика проектирования<br>севооборотов /Ср/                                                                | 3 | 3 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с<br>учебной<br>литературой,<br>решение<br>задач. Работа в<br>СДО |
| Составление схем чередования культур в<br>севообороте в зависимости от структуры<br>посевных площадей /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                                          |
| Разработка плана освоения севооборота и<br>ротационной таблицы для освоенного<br>севооборота /Пр/           | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                                          |

|                                                                                              |   |   |                                                                                                            |                  |   |   |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---------------------------------------|
| Разработка плана освоения севооборота и ротационной таблицы для освоенного севооборота /Лаб/ | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                       |
| Оценка севооборота по продуктивности /Пр/                                                    | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                       |
| Оценка севооборота по продуктивности /Лаб/                                                   | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                       |
| Расчет гумусового баланса в севообороте /Пр/                                                 | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 2 | 0 | Дискуссия, решение ситуационных задач |
| Расчет гумусового баланса в севообороте /Лаб/                                                | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                       |
| Методика заполнения Книги истории полей севооборота /Пр/                                     | 4 | 1 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                       |

|                                                                                                      |   |   |                                                                                                            |                  |   |   |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------|
| Методика заполнения Книги истории полей севооборота /Лаб/                                            | 4 | 1 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                           |
| Составление схем чередования культур в севообороте в зависимости от структуры посевных площадей /Ср/ | 4 | 6 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой, решение задач. Работа в СДО |
| Разработка плана освоения севооборота и ротационной таблицы для освоенного севооборота /Ср/          | 4 | 6 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой, решение задач. Работа в СДО |
| Оценка севооборота по продуктивности /Ср/                                                            | 4 | 6 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой, решение задач. Работа в СДО |
| Расчет гумусового баланса в севообороте /Ср/                                                         | 4 | 7 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой, решение задач. Работа в СДО |
| Методика заполнения Книги истории полей севооборота /Ср/                                             | 4 | 4 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой, решение задач. Работа в СДО |
| <b>Раздел 4. Обработка почвы</b>                                                                     |   |   |                                                                                                            |                  |   |   |                                                           |

|                                                                                        |   |   |                                                                                                            |                  |   |   |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-------------------|
| Задачи обработки почвы и технологические операции при обработке. /Лек/                 | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 2 | 0 | Проблемная лекция |
| Приемы и способы обработки почвы. Минимализация обработки почвы /Лек/                  | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 2 | 0 | Проблемная лекция |
| Система основной обработки почвы под яровые и озимые культуры /Лек/                    | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                   |
| Система предпосевной обработки почвы под яровые и озимые культуры /Лек/                | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                   |
| Научные основы агротехники посева сельскохозяйственных культур. Уход за посевами /Лек/ | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                   |
| Защита земель от эрозии /Лек/                                                          | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                   |

|                                                                                                                                                               |   |   |                                                                                                            |                  |   |   |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---------------------------------------|
| Агротехнические требования к приемам обработки почвы и их оценка /Пр/                                                                                         | 4 | 1 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                       |
| Агротехнические требования к приемам обработки почвы и их оценка /Лаб/                                                                                        | 4 | 1 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                       |
| Разработка системы обработки почвы для зерновых и зернобобовых культур в зависимости от засоренности, предшественников и почвенно-климатических условий /Пр/  | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 2 | 0 | Дискуссия, решение ситуационных задач |
| Разработка системы обработки почвы для зерновых и зернобобовых культур в зависимости от засоренности, предшественников и почвенно-климатических условий /Лаб/ | 4 | 1 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                       |
| Разработка системы обработки почвы для пропашных культур в зависимости от засоренности, предшественников и почвенно-климатических условий /Пр/                | 4 | 2 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                       |
| Разработка системы обработки почвы для пропашных культур в зависимости от засоренности, предшественников и почвенно-климатических условий /Лаб/               | 4 | 1 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                       |

|                                                                                                                                                              |   |    |                                                                                                            |                  |   |   |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------------------------|
| Агротехнические требования к приемам обработки почвы и их оценка /Ср/                                                                                        | 4 | 1  | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой, решение задач. Работа в СДО |
| Разработка системы обработки почвы для зерновых и зернобобовых культур в зависимости от засоренности, предшественников и почвенно-климатических условий /Ср/ | 3 | 1  | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой, решение задач. Работа в СДО |
| Разработка системы обработки почвы для пропашных культур в зависимости от засоренности, предшественников и почвенно-климатических условий /Ср/               | 4 | 6  | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Работа с учебной литературой, решение задач. Работа в СДО |
| Выполнение курсовой работы /Ср/                                                                                                                              | 3 | 18 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                           |
| <b>Раздел 5. Контроль</b>                                                                                                                                    |   |    |                                                                                                            |                  |   |   |                                                           |
| /Зачёт/                                                                                                                                                      | 3 | 0  | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                           |
| /Экзамен/                                                                                                                                                    | 4 | 36 | ПК-14.1<br>ПК-14.2<br>ПК-16.1<br>ПК-16.2<br>ПК-17.1<br>ПК-17.2<br>ПК-12.1<br>ПК-12.2<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                                           |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Какие бывают факторы жизни растений?

2. Как учитывают космические факторы жизни?
3. От чего зависит тепловой режим почвы?
4. Как регулируют водно-воздушный режим почвы?
5. Какова оптимальная влажность почвы для культурных растений?
6. Как регулируют строение и сложение пахотного слоя?
7. Каково оптимальное строение и сложение пахотного» слоя почвы в различных зонах?
8. Как регулируют пищевой режим почвы?
9. Каковы пути повышения плодородия почвы?
10. Как обеспечить бездефицитный баланс гумуса в условиях вашей зоны?
11. В чем суть законов земледелия: незаменимости и равнозначности факторов жизни растений, минимума, оптимума, и максимума, совокупного действия факторов, возврата?
12. В чем заключается метафизичность «закона убывающего плодородия почвы»?
1. Что такое сорняки и засоритель?
2. Какой вред наносят сорняки?
3. Классификация сорняков, представители каждой из групп. Особенности борьбы с ними.
4. Как учитывают засоренность посевов, почвы, урожая?
5. Как составить карту засоренности полей?
6. Какие меры применяют в борьбе с сорняками?
7. Каковы предупредительные меры борьбы с сорняками?
8. Механические меры борьбы с сорняками.
9. Химические меры борьбы с сорняками. Классификация гербицидов.
10. Биологические меры борьбы с сорняками. Их преимущество.
11. Какие меры борьбы применяют с наиболее злостными и карантинными сорняками?
12. В чем суть комплексных методов борьбы с сорняками?

## 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

### Раздел 1 Научные основы земледелия

- 1.1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его особенности.
- 1.2. Земледелие как наука – задачи, объекты и методы исследований.
- 1.3. Роль отечественных ученых в развитии земледелия.
- 1.4. Экологические проблемы земледелия.
- 1.5. Факторы жизни растений как материальная основа земледелия.
- 1.6. Почва как посредник культурных растений в использовании факторов жизни.
- 1.7. Зависимость урожая от растений, почвы, климата и производственной деятельности человека.
- 1.8. Закон равнозначности и незаменимости факторов жизни.
- 1.9. Закон ограничивающего фактора (закон минимума).
- 1.10. Закон минимума, оптимума и максимума.
- 1.11. Закон совокупного действия факторов жизни растений.
- 1.12. Закон возврата.
- 1.13. Использование законов земледелия в практике современного сельского хозяйства.
- 1.14. Водный режим почвы.
- 1.15. Водно-физические свойства почвы.
- 1.16. Типы водного режима.
- 1.17. Влагонакопительные мероприятия.
- 1.18. Мероприятия по удалению излишней воды из пахотного слоя.
- 1.19. Воздушный режим почвы.
- 1.20. Факторы газообмена между почвой и приземным слоем атмосферы.
- 1.21. Приемы регулирования воздушного режима почвы.
- 1.22. Тепловой режим почвы.
- 1.23. Взаимозависимость и взаимообусловленность водного, воздушного и теплового режимов почвы.
- 1.24. Питательный (пищевой) режим почвы.
- 1.25. Роль различных видов сельскохозяйственных растений в изменении питательного режима почв.
- 1.26. Агротехнические приемы регулирования пищевого режима.
- 1.27. Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы.
- 1.28. Биологические показатели плодородия почвы.
- 1.29. Агрофизические показатели плодородия почвы.
- 1.30. Агрохимические показатели плодородия почвы.
- 1.31. Биологические методы воспроизводства плодородия и окультуривания почвы.
- 1.32. Агрофизические методы воспроизводства плодородия и окультуривания почвы.
- 1.33. Агрохимические методы воспроизводства плодородия и окультуривания почвы.

### Раздел 2 Сорные растения и борьба с ними

- 2.1. Понятие о сорных растениях, засорителях и их происхождение.
- 2.2. Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры.
- 2.3. Экология сорняков.
- 2.4. Вред, причиняемый сорняками.
- 2.5. Вредоносность сорняков.
- 2.6. Биологические особенности сорняков.

- 2.7. Классификация сорняков.
- 2.8. Яровые ранние сорняки.
- 2.9. Яровые поздние сорняки.
- 2.10. Зимующие сорняки.
- 2.11. Корнеотпрысковые многолетние сорняки.
- 2.12. Корневищные многолетние сорняки.
- 2.13. Сорняки-паразиты и полупаразиты.
- 2.14. Карантинные сорняки.
- 2.15. Ядовитые сорные растения.
- 2.16. Лекарственные сорные растения.
- 2.17. Методы учета засоренности посевов.
- 2.18. Методы учета засоренности почвы и урожая.
- 2.19. Техника проведения картирования засоренности полей севооборота и использование карты засоренности.
- 2.20. Классификация мер борьбы с сорняками.
- 2.21. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
- 2.22. Истребительные меры борьбы с сорняками.
- 2.23. Биологические меры борьбы с сорняками.
- 2.24. Экологические меры предупреждения засоренности посевов.
- 2.25. Фитоценоотические меры борьбы с сорняками.
- 2.26. Общие условия применения гербицидов.
- 2.27. Классификация гербицидов.
- 2.28. Применение гербицидов в посевах зерновых и зернобобовых культур.
- 2.29. Применение гербицидов в посевах картофеля и в посевах сахарной свеклы.
- 2.30. Применение гербицидов в посевах многолетних трав.
- 2.31. Техника применения гербицидов и меры предосторожности при работе с ними.
- 2.32. Комплексные меры борьбы с сорняками.
- 2.33. Специальные меры борьбы с наиболее злостными и карантинными сорняками.

### Раздел 3 Севообороты

- 3.1. Основные понятия и определения – севооборот, структура посевных площадей, бессменная, повторная и промежуточная культуры.
- 3.2. История севооборота.
- 3.3. Длительные полевые опыты с бессменными культурами и севооборотом.
- 3.4. Отношение сельскохозяйственных растений к бессменной и повторной культуре.
- 3.5. Биологические причины, вызывающие необходимость чередования культур.
- 3.6. Физические и химические причины, вызывающие необходимость чередования культур.
- 3.7. Влияние севооборота и отдельных культур на агрофизические, агрохимические и биологические свойства почвы.
- 3.8. Пары, их классификация и роль в севообороте.
- 3.9. Условия эффективного использования различных видов паров.
- 3.10. Группа предшественников.
- 3.11. Агротехническое значение многолетних трав и их место в севообороте.
- 3.12. Почвозащитная роль различных полевых культур и разных видов паров.
- 3.13. Агротехническая роль промежуточных культур.
- 3.14. Классификация промежуточных культур по срокам посева и характеру использования.
- 3.15. Особенности агротехники промежуточных культур.
- 3.16. Типы и виды севооборотов.
- 3.17. Основные звенья севооборотов.
- 3.18. Принципы построения севооборотов.
- 3.19. Характеристика полевых севооборотов по основным зонам страны.
- 3.20. Кормовые севообороты.
- 3.21. Специальные севообороты.
- 3.22. Почвозащитные севообороты, их место в агроландшафтной системе землепользования.
- 3.23. Проектирование севооборотов для хозяйства.
- 3.24. Порядок введения севооборотов и план их освоения.
- 3.25. Составление переходных и ротационных таблиц севооборотов.
- 3.26. Причины нарушения севооборотов и меры по их предупреждению.
- 3.27. Специализация и интенсификация севооборотов.
- 3.28. Документация по севооборотам.
- 3.29. Виды эрозии и их распространение.
- 3.30. Водная эрозия почв Чувашии.
- 3.31. Особенность обработки эродированных земель.
- 3.32. Комплексные меры борьбы с водной эрозией.

### Раздел 4 Обработка почвы

- 4.1. Понятие о способах, приемах и системах обработки почвы.
- 4.2. Задачи обработки почвы.
- 4.3. Роль почвозащитной системы обработки почвы в предупреждении эрозии.
- 4.4. Агрофизические основы обработки почвы.

|       |                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.5.  | Биологические основы обработки почвы.                                                                                                 |
| 4.6.  | Агрохимические основы обработки почвы.                                                                                                |
| 4.7.  | Технологические операции при обработке почвы.                                                                                         |
| 4.8.  | Физико-механические (технологические) свойства почвы.                                                                                 |
| 4.9.  | Физическая и биологическая спелость почвы и методы ее определения.                                                                    |
| 4.10. | Влияние движителей сельскохозяйственной техники на изменение агрофизических свойств почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. |
| 4.11. | Вспашка и способы ее выполнения.                                                                                                      |
| 4.12. | Приемы обработки почвы: безотвальная и плоскорезная обработка, чизелевание.                                                           |
| 4.13. | Приемы обработки почвы: культивация, боронование, прикатывание.                                                                       |
| 4.14. | Лушение стерни и его агротехническая роль.                                                                                            |
| 4.15. | Специальные приемы обработки почвы.                                                                                                   |
| 4.16. | Приемы создания глубокого плодородного пахотного слоя на дерново-подзолистых почвах.                                                  |
| 4.17. | Приемы создания глубокого плодородного пахотного слоя на серых лесных почвах и черноземах.                                            |
| 4.18. | Основные принципы выбора оптимальной глубины и способа обработки почвы.                                                               |
| 4.19. | Основные направления минимализации обработки почвы.                                                                                   |
| 4.20. | Взаимосвязь минимализации обработки почвы с развитием механизации и химизации сельскохозяйственного производства.                     |
| 4.21. | Принципы построения системы обработки почвы в севообороте.                                                                            |
| 4.22. | Зяблевая (летне-осенняя) обработка почвы под яровые культуры и ее теоретические основы.                                               |
| 4.23. | Основная обработка почвы после культур сплошного посева в зависимости от засоренности.                                                |
| 4.24. | Обработка почвы после пропашных культур и многолетних трав.                                                                           |
| 4.25. | Полупаровая обработка почвы под яровые культуры.                                                                                      |
| 4.26. | Задачи предпосевной обработки почвы и приемы "закрытия" влаги.                                                                        |
| 4.27. | Системы предпосевной обработки почвы под яровые ранние и поздние культуры.                                                            |
| 4.28. | Обработка черного и раннего паров под озимые культуры.                                                                                |
| 4.29. | Система обработки почвы в занятых парах.                                                                                              |
| 4.30. | Агротехника посева.                                                                                                                   |
| 4.31. | Послепосевная обработка почвы, ее задачи, приемы и сроки выполнения.                                                                  |
| 4.32. | Агротехнические требования и оценка качества вспашки, культивации и боронования.                                                      |

### 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

|     |                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК им. Кирова Канашского района Чувашской Республики                       |
| 2.  | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для ЗАО АФ "Куснар" Козловского района Чувашской Республики                      |
| 3.  | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для КФХ "Ямуков Г.Н." Урмарского района Чувашской Республики                     |
| 4.  | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК "Ленинская искра" Ядринского района Чувашской Республики                |
| 5.  | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК «Колос» Козловского района Чувашской Республики                         |
| 6.  | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК «Цивиль» Канашского района Чувашской Республики                         |
| 7.  | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для ООО Агрофирма "Слава картофелю" Комсомольского района Чувашской Республики   |
| 8.  | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для ЗАО "Фирма Акконд-агро" Янтиковского района Чувашской Республики             |
| 9.  | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХП "Цивиль" филиала ЗАО АФ "Куснар" Цивильского района Чувашской Республики |
| 10. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК им. Чапаева Моргаушского района Чувашской Республики                    |
| 11. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для ОАО «Дружба» Ядринского района Чувашской Республики                          |
| 12. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК "Восход" Ядринского района Чувашской Республики                         |
| 13. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для КФХ "Семенов В.Н." Козловского района Чувашской Республики                   |
| 14. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для ООО АФ "Путь Ильича" Моргаушского района Чувашской Республики                |
| 15. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК "Нива" Яльчикского района Чувашской Республики                          |
| 16. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для ОПХ "Колос" Цивильского района Чувашской Республики                          |
| 17. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК "Коминтерн" Красночетайского района Чувашской Республики                |
| 18. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК "Труд" Яльчикского района Чувашской Республики                          |

|     |                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК «Дружба» Чебоксарского района Чувашской Республики              |
| 20. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для колхоза "Прогресс" Красноармейского района Чувашской Республики      |
| 21. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК "Янгорчино" Вурнарского района Чувашской Республики             |
| 22. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК "Коминтерн" Красночетайского района Чувашской Республики        |
| 23. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК "Колос" Чебоксарского района Чувашской Республики               |
| 24. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК "Волга" Мариинско-Посадского района Чувашской Республики        |
| 25. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для ОПХ "Ленинская искра" Ядринского района Чувашской Республики         |
| 26. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для ООО "Рассвет" Мариинско-Посадского района Чувашской Республики       |
| 27. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК "Восток" Мариинско-Посадского района Чувашской Республики       |
| 28. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для колхоза "Красный фронтовик" Ибресинского района Чувашской Республики |
| 29. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК «Урожай» Чебоксарского района Чувашской Республики              |
| 30. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК «Звезда» Мариинско-Посадского района Чувашской Республики       |
| 31. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК «Колос» Чебоксарского района Чувашской Республики               |
| 32. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК «Труд» Чебоксарского района Чувашской Республики                |
| 33. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для КФХ "Иванов" Урмарского района Чувашской Республики                  |
| 34. | Разработка мероприятий по рациональному использованию пашни и воспроизводству плодородия почвы для СХПК "Мураты" Вурнарского района Чувашской Республики                |

#### 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

|                                                                                   |                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Темы реферата № 1                                                                 |                                                                                                              |
| 1.                                                                                | Законы, правила и принципы биологического земледелия.                                                        |
| 2.                                                                                | Сельское хозяйство будущего.                                                                                 |
| 3.                                                                                | Получение биологически безопасной сельскохозяйственной продукции.                                            |
| 4.                                                                                | Биологизация земледелия.                                                                                     |
| 5.                                                                                | Адаптационный потенциал сельскохозяйственных культур к различным агроландшафтам в пределах одной с.-х. зоны. |
| 6.                                                                                | Выделение земель для организации различных видов сельхозугодий.                                              |
| 7.                                                                                | Теоретические основы системы обработки почвы.                                                                |
| 8.                                                                                | Требования полевых культур к агрофизическим обработкам почвы.                                                |
| 9.                                                                                | Дифференциация и сущность системы обработки почвы в различных регионах страны.                               |
| 10.                                                                               | Особенности обработки почвы в условиях орошения и осушения.                                                  |
| 11.                                                                               | Экологические аспекты оценки системы удобрений.                                                              |
| 12.                                                                               | Понятие современной ресурсосберегающей технологии в земледелии.                                              |
| 13.                                                                               | Факторы интенсивной технологии и биологическая сущность интенсивной технологии.                              |
| 14.                                                                               | Понятие о воспроизводстве плодородия почвы.                                                                  |
| 15.                                                                               | Биологические методы воспроизводства органического вещества почвы.                                           |
| 16.                                                                               | Агрохимические и агрофизические факторы баланса гумуса в почве.                                              |
| 17.                                                                               | Роль промежуточных культур в современном земледелии.                                                         |
| 18.                                                                               | Основные направления минимализации обработки почвы в современном земледелии.                                 |
| Темы реферата № 2                                                                 |                                                                                                              |
| Вклад ... (отечественного учёного - Ф.И.О.:) ... в развитие агрономической науки. |                                                                                                              |
| 1.                                                                                | А.Т. Болотова ...                                                                                            |
| 2.                                                                                | А.И. Бараева ...                                                                                             |
| 3.                                                                                | И.М. Комова...                                                                                               |
| 4.                                                                                | М.Г. Павлова ...                                                                                             |
| 5.                                                                                | А.В. Советова...                                                                                             |
| 6.                                                                                | А.И. Стебута...                                                                                              |
| 7.                                                                                | В.В. Докучаева...                                                                                            |
| 8.                                                                                | А.Г. Дояренко ...                                                                                            |
| 9.                                                                                | В.Р. Вильямса...                                                                                             |

|     |                      |
|-----|----------------------|
| 10. | Д.Н. Прянишникова... |
| 11. | Д.Н. Менделеева...   |
| 12. | Т.С. Мальцева...     |
| 13. | П.А. Костычева ...   |
| 14. | Н.М. Тулайкова ...   |
| 15. | Ивана Овсинского ... |
| 16. | К.А. Тимирязева ...  |

Вариант задания соответствует списку студентов в группе.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                     | Заглавие                    | Издательство, год           | Колич-во           |
|------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Л1.1 | Матюк Н. С., Полин В. Д., Мазиров М. А., Николаев В. А. | Земледелие: учебник         | Санкт-Петербург: Лань, 2024 | Электронный ресурс |
| Л1.2 | Глухих М. А., Батраева О. С.                            | Земледелие: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2022 | Электронный ресурс |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители             | Заглавие                                     | Издательство, год           | Колич-во           |
|------|---------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Л2.1 | Ториков В. Е., Мельникова О. В. | Общее земледелие. Практикум: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2024 | Электронный ресурс |

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|          |                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------|
| 6.3.1.1  | ОС Windows XP                                         |
| 6.3.1.2  | «Панорама ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»                                 |
| 6.3.1.3  | Access 2016                                           |
| 6.3.1.4  | MozillaFirefox                                        |
| 6.3.1.5  | 7-Zip                                                 |
| 6.3.1.6  | Справочная правовая система КонсультантПлюс           |
| 6.3.1.7  | Электронный периодический справочник «Система Гарант» |
| 6.3.1.8  | ОС Windows 7                                          |
| 6.3.1.9  | ОС Windows 8                                          |
| 6.3.1.10 | ОС Windows 10                                         |
| 6.3.1.11 | OpenOffice 4.1.1                                      |
| 6.3.1.12 | SuperNovaReaderMagnifier                              |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии                                                                                                                                                                                                                      |
| 6.3.2.2 | Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Вид работ | Назначение | Оснащенность |
|-----------|-----------|------------|--------------|
|-----------|-----------|------------|--------------|

|     |     |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 110 | Лаб | Учебная аудитория                    | Мультимедийная техника (экран Lumien Eco Picture LEP-100103, проектор ViewSonic), шкафы специализированные с инвентарем (доски разборные, набор сит лабораторных, шпатели, скальпели остроконечные, пинцеты, чашечки лабораторные для определения засоренности зерна, мельница зерновая лабораторная ЛЗМ-1, весы ВЛК-300, рН-метр влагомер полевой, влагомер зерна «Фауна-М», влагомер зерновой Wille-12Ki с проверкой, весы ПВ-15, сноповый материал, раздаточный материал), термостат электрический с охлаждением 80 л (1 шт.), шкаф сушильный ШС-80-01 (1 шт.), муляж «Зерновка ржи», муляж «Зерновка кукурузы», муляж «Зерновка пшеницы», доска классная (1 шт.), столы ученические (10 шт.), стулья (20 шт.) |
| 119 | Лек | Учебная аудитория                    | Демонстрационное оборудование (проектор Toshiba200, экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 112 | Пр  | Учебная аудитория                    | Демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA1024*768, Интерактивная доска, Моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD) и учебно-наглядные пособия, автоматизированное рабочее место селекционера, доски разборные, набор сит лабораторных, шпатели, чашечки лабораторные для определения засоренности зерна, мельница зерновая лабораторная ЛЗМ-1, штангенциркуль, термостат (1 шт.), микроскоп (1 шт.), весы (1 шт.), стол ученический (10 шт.), стул ученический (20 шт.)                                                                                                                                                                                                                             |
| 123 | СР  | Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями, лабораторными и практическими занятиями, выполнение курсовой работы, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Земледелие» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к лабораторным, практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты; раскрываются закономерности поведения агрономических субъектов. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. Посещать лабораторные, практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные и практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из агрономической литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Земледелие» для неуспевающих студентов и студентов, не

посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

При изучении дисциплины «Земледелие» следует усвоить:

- развитие земледелия как науки. Содержание понятия земледелия, связь с другими науками;
- применение правильных систем обработки почв под различные культуры;
- правильное размещение полевых культур и пара в севообороте;
- повышение плодородия почвы, не допуская эрозионных процессов;
- использование земельных, водных, растительных и других ресурсов и всего биоклиматического потенциала (солнечной энергии, тепла, осадков и т.д.).

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_