

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Махаева Наталья Юрьевна

Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»

Дата подписания: 17.12.2025 10:37:24

Уникальный программный ключ:

fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной и воспитательной  
работе, молодежной политике  
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
Махаева Н.Ю.  
01 июля 2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.27 «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»

|                                           |                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------|
| Код и направление подготовки              | <u>35.03.04 Агрономия</u>   |
| Направленность (профиль)                  | <u>Агробизнес</u>           |
| Квалификация                              | <u>Бакалавр</u>             |
| Форма обучения                            | <u>заочная</u>              |
| Год начала подготовки                     | <u>2024</u>                 |
| Факультет                                 | <u>Агротехнологический</u>  |
| Выпускающая кафедра                       | <u>«Агрономия»</u>          |
| Кафедра-разработчик                       | <u>«Агрономия»</u>          |
| Объем дисциплины, ч. / з.е.               | <u>216/6</u>                |
| Форма контроля (промежуточная аттестация) | <u>Зачет / экзамен / КР</u> |

Ярославль 2024 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Земледелие» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Минобрнауки от 26 июля 2017 г. № 699, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 г. № 644н «Об утверждении профессионального стандарта «Агроном»;

5. Учебный план по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) «Агробизнес» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» «04» марта 2024 г. протокол № 2. Период обучения: 2024-2028 гг.

**Преподаватели-разработчики:**

  
(подпись)

профессор, к.с.-х.н., доцент Труфанов А.М.

  
(подпись)

заведующий кафедрой, к.с.-х.н., доцент Щукин С.В.

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Агрономия» 06 июня 2024 г. Протокол № 13.

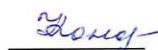
Заведующий кафедрой

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент Щукин С.В.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета «14» июня 2024 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической  
комиссии  
факультета

  
(подпись)

Кононова Ю.Д.

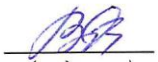
**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной  
программы

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент Щукин С.В.

Отдел комплектования  
библиотеки

  
(подпись)

  
Фамилия И.О.

Декан агротехнологического  
факультета

  
(подпись)

к.с.-х.н., Иванова М.Ю.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

| №<br>раз-<br>дела | Наименование раздела (подраздела)                                                                                                                                                            | Стр. |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1                 | Цель и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                            | 5    |
| 2                 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                         | 6    |
| 2.1               | Универсальные компетенции и индикаторы их достижения                                                                                                                                         | 6    |
| 2.2               | Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения                                                                                                                                  | 6    |
| 2.3               | Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения                                                                                                                                      | 7    |
| 2.3.1             | Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников                                                                                                        | 7    |
| 2.3.2             | Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник                                                 | 7    |
| 2.3.3             | Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения                                                                     | 8    |
| 3                 | Место дисциплины в структуре образовательной программы                                                                                                                                       | 10   |
| 4                 | Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)                                                                                                                | 10   |
| 5                 | Содержание дисциплины                                                                                                                                                                        | 11   |
| 5.1               | Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий                                           | 11   |
| 5.2               | Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля                                                                                                                  | 12   |
| 5.3               | Практические занятия                                                                                                                                                                         | 12   |
| 5.4               | Примерная тематика курсовых проектов (работ)                                                                                                                                                 | 13   |
| 5.5               | Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки                                                                                                             | 14   |
| 6                 | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине                                                                                               | 14   |
| 6.1               | Виды самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                                                      | 14   |
| 6.2               | Методические указания (для самостоятельной работы)                                                                                                                                           | 15   |
| 7                 | Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине                                                                                           | 16   |
| 7.1               | Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО                                                                                                          | 16   |
| 7.2               | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания                                                                        | 18   |
| 7.3               | Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | 36   |
| 7.3.1             | Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования                                                                                                                    | 36   |
| 7.3.2             | Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)                                                               | 47   |
| 7.4               | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций                                                            | 53   |
| 8                 | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины                                                                                                   | 56   |
| 8.1               | Основная учебная литература                                                                                                                                                                  | 56   |
| 8.2               | Дополнительная учебная литература                                                                                                                                                            | 56   |
| 9                 | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»                                                                                                                         | 57   |

|      |                                                                                                                                                                                          |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9.1  | Перечень электронно-библиотечных систем                                                                                                                                                  | 57 |
| 9.2  | Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине                                                                                                                                     | 58 |
| 10   | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины                                                                                                                             | 59 |
| 11   | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 60 |
| 11.1 | Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса                                                                                           | 60 |
| 11.2 | Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем                                                                                                                  | 60 |
| 11.3 | Доступ к сети интернет                                                                                                                                                                   | 60 |
| 12   | Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине                                                                                                                               | 61 |
| 13   | Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья                                                                                         | 62 |
|      | Приложения                                                                                                                                                                               |    |
|      | Приложение 1 Аннотация рабочей программы дисциплины                                                                                                                                      | 63 |

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

**Целью** изучения дисциплины «Земледелие» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по научным и технологическим основам современного земледелия.

### **Задачи:**

- изучение научных основ земледелия;
- изучение научных основ организации севооборотов;
- изучение особенностей сорных растений и мер борьбы с ними;
- изучение научных основ систем обработки почвы;
- изучение агротехнических основ защиты земель от эрозии и дефляции;
- изучение истории развития и региональных особенностей систем земледелия.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК-2, ОПК-4) и профессиональных компетенций (ПКОС-1, ПКОС-2, ПКОС-4, ПКОС-5, ПКОС-11, ПКОС-14):

### 2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

| Категория<br>(группа) универсальных компетенций | Код компетенции | Содержание компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |       |         |
|-------------------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------------------------------------|-------|---------|
|                                                 |                 |                        | знать                                                | уметь | владеть |
| -                                               | -               | -                      | -                                                    | -     | -       |

### 2.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код компетенции | Содержание компетенции                                                                                                | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                       | знать                                                                                                                                                                                                                                                                                   | уметь                                                                                                                                                                                                                        | владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОПК-2           | Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; | ОПК-2.5<br>Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                       | Основную документацию, сопровождающую организацию и освоение севооборотов                                                                                                                                                                                                               | Вести документацию по севооборотам, книгу истории полей                                                                                                                                                                      | Навыками заполнения и ведения учетно-отчетной документации по севооборотам и книги истории полей                                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК-4           | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности            | ОПК-4.1<br>Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур                                               |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                       | Справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.                                                                                                                                                                | Применять справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.                                                                                           | Навыками разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с использованием справочных материалов.                                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                       | ОПК-4.2<br>Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.                                                                          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                       | Элементы системы земледелия (севооборот, система обработки почвы и защиты ее от эрозии, система защиты растений от сорняков) и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории. | Обосновывать разработку и реализацию элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории. | Навыками разработки и реализации элементов системы земледелия (севооборота, системы обработки почвы и защиты ее от эрозии, системы защиты растений от сорняков) и технологий возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории. |

### 2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы университетом самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

### 2.3.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Область профессиональной деятельности:</b> 13 Сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур) |                                                                                                                                             |
| <b>Код профессионального стандарта</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>Наименование профессионального стандарта</b>                                                                                             |
| 13.017                                                                                                                                                                                                                                                          | Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н |

### 2.3.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

| Обобщённые трудовые функции |                                                    |                      | Трудовые функции                                                                                 |        |                                    |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------|
| Код                         | Наименование                                       | Уровень квалификации | Наименование                                                                                     | Код    | Уровень (под-уровень) квалификации |
| В                           | Организация производства продукции растениеводства | 6                    | Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства | В/01.6 | 6                                  |
|                             |                                                    |                      | Организация испытаний селекционных достижений                                                    | В/02.6 | 6                                  |

### 2.3.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

| Код компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                     | знать                                                                                                                                                                                                          | уметь                                                                                                                                             | владеть                                                                                                                                              |
| ПКОС-1          | Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур                                                          | <b>ПКОС-1.1</b><br>Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур                                                                  |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | Источники информации об элементах систем земледелия (севооборота, системы обработки почвы и защиты ее от эрозии, системы защиты растений от сорняков) и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. | Выделять и анализировать достоверную информацию об элементах систем земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.           | Методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.                                  |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | <b>ПКОС-1.2</b><br>Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования         |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | Перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур                                                                                                                | Анализировать и выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур                          | Навыками проектирования перспективных элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур                             |
| ПКОС-2          | Способен разработать системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов | <b>ПКОС-2.1</b><br>Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования                                                |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | Факторы жизни растений, в том числе культурных, их требования к условиям произрастания при их размещении на территории землепользования                                                                        | Анализировать агроландшафтные условия, необходимые для сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования              | Навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | <b>ПКОС-2.2</b><br>Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур                                                                                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | Основные понятия и определения, касающиеся севооборотов, их классификацию и сопровождающую документацию; научные основы севооборотов, принципы построения их схем.                                             | Обосновать использование в севообороте предшественников, введение в севооборот паров, многолетних трав, повторных посевов, промежуточных культур. | Навыками планирования и организации севооборотов.                                                                                                    |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | <b>ПКОС-2.3</b> Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы                                                                                                                                   |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | Порядок введения, освоения и оценки севооборотов.                                                                                                                                                              | Составлять план освоения и ротационные таблицы севооборотов, характеризовать продуктивность севооборотов.                                         | Навыками освоения и оценки севооборотов.                                                                                                             |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | <b>ПКОС-2.4</b><br>Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей                                                                                                              |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | Методику определения размера и количества полей, их оптимального значения при проектировании севооборотов                                                                                                      | Определить оптимальные размеры и количества полей в севооборотах при их проектировании                                                            | Навыками расчета количества и размера полей севооборотов при их введении                                                                             |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКОС-4  | Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы | <b>ПКОС-4.1</b><br>Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью                                                                           |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | Научные основы, задачи, технологические операции и приёмы обработки почвы                                                                                                                                            | Составлять системы обработки почвы, в том числе для борьбы с сорной растительностью.                                                 | Навыками планирования системы обработки почвы в различных условиях засоренности агроландшафтов.                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ПКОС-4.2</b><br>Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | Приёмы и системы обработки почвы в севообороте под различные культуры, в том числе почвозащитные и ресурсосберегающие с учетом плодородия и других агроландшафтных условий.                                          | Составлять системы обработки почвы, в том числе почвозащитные и энергосберегающие, под различные культуры и в севообороте.           | Навыками планирования и адаптации системы обработки почвы в различных агроландшафтных условиях.                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ПКОС-4.3</b><br>Демонстрирует знания требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приёмами обработки почвы                                                                             |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
| ПКОС-5  | Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий                                                                                                  | Свойства почвы, регулируемые приемами обработки почвы, требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы                                                                                                     | Выявлять оптимальные свойства почвы в соответствии с требованиями сельскохозяйственных культур                                       | Навыками адаптации свойств почвы к требованиям сельскохозяйственных культур с помощью приемов обработки почвы                                                        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ПКОС-5.1</b><br>Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий                                                                                    |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
| ПКОС-11 | Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур                                                             | Требования культур к глубине и схеме посева (посадки).                                                                                                                                                               | Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.                      | Навыками планирования посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.                                                           |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ПКОС-11.1</b><br>Контролирует качество обработки почвы                                                                                                                                                            |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | Методы контроля качества обработки почвы, пути его улучшения.                                                                                                                                                        | Характеризовать качество проводимых работ по обработке почвы и давать рекомендации по его повышению.                                 | Навыками оценки качества полевых работ по обработке почвы.                                                                                                           |
| ПКОС-11 |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ПКОС-11.4</b><br>Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов                                                                                          |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | Методы защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений и показатели фитосанитарного состояния посевов                                                                                                         | Планировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от сорных растений в зависимости от фитосанитарного состояния посевов | Навыками планирования и контроля эффективности мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от сорных растений для улучшения фитосанитарного состояния посевов |

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Земледелие» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

### 4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

| Вид учебной работы                                                                        | Всего        | За 3 курс   | За 4 курс   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
|                                                                                           | часов        | часов       | часов       |
| <b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b> | <b>35,8</b>  | <b>10,6</b> | <b>25,2</b> |
| в том числе:                                                                              |              |             |             |
| Лекционные занятия (Лек)                                                                  | 12           | 4           | 8           |
| Лабораторные занятия (Лаб)                                                                | -            | -           | -           |
| Практические занятия (Пр)                                                                 | 22           | 6           | 16          |
| Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)                                       | 1,8          | 0,6         | 1,2         |
| <b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*</b>                                  | <b>175,7</b> | <b>97,2</b> | <b>78,5</b> |
| в том числе:                                                                              |              |             |             |
| Самостоятельная работа при подготовке к устному опросу                                    | 55           | 40          | 15          |
| Самостоятельная работа при подготовке к тестированию                                      | 52           | 40          | 12          |
| Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)                           | 16           | -           | 16          |
| Самостоятельная работа при подготовке к зачету                                            | 3,8          | 3,8         | -           |
| Самостоятельная работа при подготовке к экзамену                                          | 5,7          | -           | 5,7         |
| Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, практическим занятиям)          | 43,2         | 13,4        | 29,8        |
| <b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>                | <b>4,5</b>   | <b>0,2</b>  | <b>4,3</b>  |
| Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*               | 3,3          | -           | 3,3         |
| Сдача зачета по дисциплине (К)*                                                           | 0,2          | 0,2         | -           |
| Защита курсовой работы (проекта) (К)*                                                     | 1            | -           | 1           |
| <b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>                                             | <b>216</b>   | <b>108</b>  | <b>108</b>  |
| в том числе в форме практической подготовки                                               | 10           | 2           | 8           |
| <b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>                                 | <b>6</b>     | <b>3</b>    | <b>3</b>    |

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

| № раздела                   | Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)                                                                        | Формируемые компетенции                               | Виды учебной работы и их трудоемкость, часы      |          |           |                                        |            |                        |            |              |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|-----------|----------------------------------------|------------|------------------------|------------|--------------|
|                             |                                                                                                                                                                                       |                                                       | Контактная работа при проведении учебных занятий |          |           |                                        |            | Самостоятельная работа |            | Всего часов  |
|                             |                                                                                                                                                                                       |                                                       | Лек                                              | Лаб      | Пр        | в т.ч. в форме практической подготовки | КСР        | СР                     | Контроль   |              |
| 1                           | Научные основы земледелия (особенности земледелия как науки и отрасли с/х производства; плодородие и окультуренность почв)                                                            | ОПК-4                                                 | 2                                                |          | -         |                                        | 0,3        | 40                     | 1,9        | 44,2         |
| 2                           | Севообороты (научные основы севооборотов; характеристика предшественников; проектирование севооборотов)                                                                               | ОПК-2, ОПК-4, ПКОС-1, ПКОС-2                          | 2                                                |          | 6         | 2                                      | 0,3        | 53,4                   | 1,9        | 63,6         |
| <b>Итого за 3 курс</b>      |                                                                                                                                                                                       |                                                       | <b>4</b>                                         | <b>-</b> | <b>6</b>  | <b>2</b>                               | <b>0,6</b> | <b>93,4</b>            | <b>3,8</b> | <b>107,8</b> |
| 3                           | Сорные растения и меры борьбы с ними (вредоносность, особенности и классификация сорняков; учет засоренности посевов; научные основы защиты растений от сорняков)                     | ОПК-4, ПКОС-1, ПКОС-11                                | 2                                                |          | 6         | 4                                      | 0,3        | 18                     | 1,2        | 27,5         |
| 4                           | Обработка почвы (научные основы обработки почвы, системы обработки почвы; разработка системы обработки в севообороте; минимальная, почвозащитная и энергосберегающая обработка почвы) | ОПК-4, ПКОС-1, ПКОС-4, ПКОС-5, ПКОС-11                | 2                                                |          | 8         | 4                                      | 0,3        | 25                     | 2,2        | 37,5         |
| 5                           | Агротехнические основы защиты земель от эрозии (научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции, особенности обработки эрозионно-опасных земель)                                     | ОПК-4, ПКОС-1                                         | 2                                                |          | 2         |                                        | 0,3        | 21,8                   | 1,2        | 27,3         |
| 6                           | Системы земледелия (сущность и научные основы современных систем земледелия; основные приемы экологизации и биологизации технологий; системы точного земледелия)                      | ОПК-4, ПКОС-1                                         | 2                                                |          | -         |                                        | 0,3        | 8                      | 1,1        | 11,4         |
| <b>Итого за 4 курс</b>      |                                                                                                                                                                                       |                                                       | <b>8</b>                                         |          | <b>16</b> | <b>8</b>                               | <b>1,2</b> | <b>72,8</b>            | <b>5,7</b> | <b>103,7</b> |
|                             | <b>Курсовая работа (проект)</b>                                                                                                                                                       | ОПК-2, ОПК-4, ПКОС-1, ПКОС-2, ПКОС-4, ПКОС-5, ПКОС-11 |                                                  |          |           |                                        |            |                        |            | <b>1</b>     |
|                             | <b>Промежуточная аттестация: (зачет, экзамен)</b>                                                                                                                                     | ОПК-2, ОПК-4, ПКОС-1, ПКОС-2, ПКОС-4, ПКОС-5, ПКОС-11 |                                                  |          |           |                                        |            |                        |            | <b>3,5</b>   |
| <b>Итого по дисциплине:</b> |                                                                                                                                                                                       |                                                       | <b>12</b>                                        |          | <b>22</b> | <b>10</b>                              | <b>1,8</b> | <b>166,2</b>           | <b>9,5</b> | <b>216</b>   |

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

| № п/п | № курса | Наименование раздела дисциплины                | Виды учебных занятий (в часах) |    |           | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|---------|------------------------------------------------|--------------------------------|----|-----------|--------------------------------------|
|       |         |                                                | Л                              | ЛР | ПЗ        |                                      |
| 1     | 3       | Научные основы земледелия                      | 2                              | -  | -         | Кл <sup>1</sup> , ТСП                |
| 2     | 3       | Севообороты                                    | 2                              |    | 6         | Кл, ТСП, ЗПР                         |
|       |         | <b>Итого за курс</b>                           | <b>4</b>                       |    | <b>6</b>  |                                      |
| 3     | 4       | Сорные растения и меры борьбы с ними           | 2                              | -  | 6         | Кл, ТСП, ЗПР                         |
| 4     | 4       | Обработка почвы                                | 2                              | -  | 8         | Кл, ТСП, ЗПР                         |
| 5     | 4       | Агротехнические основы защиты земель от эрозии | 2                              | -  | 2         | Кл, ТСП, ЗПР                         |
| 6     | 4       | Системы земледелия                             | 2                              | -  | -         | Кл, ТСП                              |
|       |         | <b>Итого за курс:</b>                          | <b>8</b>                       | -  | <b>16</b> |                                      |
|       |         | <b>ИТОГО:</b>                                  | <b>12</b>                      | -  | <b>22</b> |                                      |

## 5.3 Практические занятия

| №<br>п/п         | №<br>курса | Наименование<br>раздела<br>дисциплины                | Наименование<br>практических занятий                                                                        | Всего<br>ча-<br>сов |
|------------------|------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1                | 2          | 3                                                    | 4                                                                                                           | 5                   |
| 1                | 3          | Севообороты                                          | П.р. №1. Разработка схем севооборотов по природно-кли-<br>матическим зонам страны                           | 2                   |
|                  |            |                                                      | П.р. №2. Составление плана освоения севооборота и рота-<br>ционной таблицы                                  | 2                   |
|                  |            |                                                      | П.р. №3. Оценка продуктивности севооборота. Документа-<br>ция по севооборотам                               | 2                   |
| Итого за 3 курс: |            |                                                      |                                                                                                             | 6                   |
| 2                | 4          | Сорные растения<br>и меры борьбы с<br>ними           | П.р. №4. Характеристика сорных растений, встречающихся<br>в агрофитоценозах, и меры борьбы с ними           | 2                   |
|                  |            |                                                      | П.р. №5. Обследование и картирование сорных растений на<br>полях севооборотов                               | 2                   |
|                  |            |                                                      | П.р. №6. Расчёт потребности в гербицидах и определение<br>экономической эффективности применения гербицидов | 2                   |
| 3                | 4          | Обработка почвы                                      | П.р. №7. Характеристика приёмов обработки почвы                                                             | 2                   |
|                  |            |                                                      | П.р. №8. Система обработки почвы в севообороте                                                              | 4                   |
|                  |            |                                                      | П.р. №9. Контроль и оценка качества полевых работ                                                           | 2                   |
| 4                | 4          | Агротехнические<br>основы защиты<br>земель от эрозии | П.р. №10. Система противоэрозионных мероприятий                                                             | 2                   |
| Итого за 4 курс: |            |                                                      |                                                                                                             | 16                  |
| ИТОГО:           |            |                                                      |                                                                                                             | 22                  |

<sup>1</sup> Кл – коллоквиум (устный опрос), ТСП – тестирование письменное, ЗПР – защита практических работ

## 5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

### Курс №4:

«Разработка элементов системы земледелия.....

- в условиях СХП «Знамя» Большесельского района (3 варианта<sup>2</sup>);
- в условиях СХП «Прогресс» Брейтовского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Вышеславский» Гаврилов-Ямского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Рассвет» Даниловского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Большевик» Любимского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Россия» Мышкинского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Масловский» Некоузского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Левашово» Некрасовского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Пречистенский» Первомайского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Имени Фрунзе» Пошехонского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Арефинский» Рыбинского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Имени Некрасова» Угличского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Туношна» Ярославского района (3 варианта);
- в условиях ОАО СХП «Вошажниковский» Борисоглебского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Ленинец» Тутаевского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Правда» Брейтовского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Новоселье» Переславского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Пахма» Ярославского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Киргизстан» Ростовского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Родина» Рыбинского района (3 варианта);
- в условиях СХП «Макаровский» Ростовского района (3 варианта).

---

<sup>2</sup> варианты подразумевают различные по количеству культур, типу и виду севооборота (например: «Разработка элементов системы земледелия для семипольного зернопаротравяного севооборота в условиях СХП «Арефинский» Рыбинского района»).

## 5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия:

| Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью | Трудоемкость, час. |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Разработка схем севооборотов                                       | 1                  |
| Составление плана освоения севооборота и ротационной таблицы       | 1                  |
| Обследование и картирование сорных растений на полях севооборотов  | 2                  |
| Расчёт потребности в гербицидах                                    | 2                  |
| Проектирование системы обработки почвы в севообороте               | 2                  |
| Контроль и оценка качества полевых работ                           | 2                  |
| <b>Итого</b>                                                       | <b>10</b>          |

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

| № п/п                                                    | № курса | Наименование раздела дисциплины                | Виды СР                               | Количество часов |
|----------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| 1                                                        | 2       | 3                                              | 4                                     | 5                |
| 1                                                        | 3       | Научные основы земледелия                      | Подготовка к устному опросу           | 20               |
|                                                          |         |                                                | Подготовка к тестированию             | 20               |
| 2                                                        | 3       | Севообороты                                    | Подготовка к устному опросу           | 20               |
|                                                          |         |                                                | Подготовка к сдаче практических работ | 13,4             |
|                                                          |         |                                                | Подготовка к тестированию             | 20               |
| <b>Самостоятельная работа при подготовке к зачету:</b>   |         |                                                |                                       | <b>3,8</b>       |
| <b>ИТОГО часов за 3 курс:</b>                            |         |                                                |                                       | <b>97,2</b>      |
| 3                                                        | 4       | Сорные растения и меры борьбы с ними           | Подготовка к устному опросу           | 4                |
|                                                          |         |                                                | Подготовка к сдаче практических работ | 10               |
|                                                          |         |                                                | Подготовка к тестированию             | 4                |
| 4                                                        | 4       | Обработка почвы                                | Подготовка к устному опросу           | 3                |
|                                                          |         |                                                | Подготовка к сдаче практических работ | 10               |
|                                                          |         |                                                | Подготовка к тестированию             | 4                |
|                                                          |         |                                                | Выполнение курсовой работы            | 8                |
| 5                                                        | 4       | Агротехнические основы защиты земель от эрозии | Подготовка к устному опросу           | 4                |
|                                                          |         |                                                | Подготовка к сдаче практических работ | 9,8              |
|                                                          |         |                                                | Выполнение курсовой работы            | 8                |
| 6                                                        | 4       | Системы земледелия                             | Подготовка к устному опросу           | 4                |
|                                                          |         |                                                | Подготовка к тестированию             | 4                |
| <b>Самостоятельная работа при подготовке к экзамену:</b> |         |                                                |                                       | <b>5,7</b>       |
| <b>ИТОГО часов за 4 курс:</b>                            |         |                                                |                                       | <b>78,5</b>      |
| <b>ИТОГО:</b>                                            |         |                                                |                                       | <b>104,75</b>    |

## 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

При подготовке к практическим занятиям, защите практических работ, тестированию обучающиеся могут воспользоваться изданиями: «Рабочая тетрадь по дисциплине "Земледелие" для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 "Агрономия" и 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение"» авторов А.М. Труфанов, С.В. Щукин. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2016. – 100 с.», которое представлено в библиотеке как электронный ресурс: электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ. – Режим доступа: <https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka>, требуется авторизация; «Практикум по дисциплине "Земледелие" для бакалавров 3 курса заоч. формы обуч. по напр. подготовки "Агрономия", "Агрохимия и агропочвоведение" [Текст] / А.М. Труфанов, Ярославль, Ярославская ГСХА, 2014, 48с.

При подготовке курсовой работы обучающимся рекомендуется воспользоваться изданием «Курсовое проектирование по дисциплине "Земледелие" [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04. "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение"» авторы А.М. Труфанов, С.В. Щукин – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2018. – 80 с.», которое представлено в электронной библиотеке ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ. – Режим доступа: <https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka>, требуется авторизация

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Земледелие» – комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ОПК-2, ОПК-4, ПКОС-1, ПКОС-2, ПКОС-4, ПКОС-5, ПКОС-11) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде коллоквиумов, письменного тестирования, защиты практических работ.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (3,4 курсы) и проводится в форме зачета (3 курс), выполнения курсовой работы (4 курс), экзамена (4 курс).

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

| № курса                                                                                                                             | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2 - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</b> |                                                                                                                         |
| 2                                                                                                                                   | Правоведение                                                                                                            |
| 2                                                                                                                                   | Сельскохозяйственная экология                                                                                           |
| <b>3,4</b>                                                                                                                          | <b>Земледелие</b>                                                                                                       |
| 3                                                                                                                                   | Основы селекции и семеноводства                                                                                         |
| 2                                                                                                                                   | Учебная технологическая практика                                                                                        |
| 4                                                                                                                                   | Производственная технологическая практика                                                                               |
| 5                                                                                                                                   | Преддипломная практика                                                                                                  |
| 5                                                                                                                                   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                   |
| <b>ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b>           |                                                                                                                         |
| 4                                                                                                                                   | Цифровые технологии в АПК                                                                                               |
| 2                                                                                                                                   | Почвоведение с основами географии почв                                                                                  |
| 3                                                                                                                                   | Механизация растениеводства                                                                                             |
| 2                                                                                                                                   | Геодезия с основами землеустройства                                                                                     |
| 4                                                                                                                                   | Фитопатология и энтомология                                                                                             |
| 2                                                                                                                                   | Агрометеорология                                                                                                        |
| <b>3,4</b>                                                                                                                          | <b>Земледелие</b>                                                                                                       |
| 3                                                                                                                                   | Растениеводство                                                                                                         |
| 5                                                                                                                                   | Интегрированная защита растений                                                                                         |
| 4                                                                                                                                   | Кормопроизводство и луговодство                                                                                         |
| 4                                                                                                                                   | Хранение и переработка продукции растениеводства                                                                        |
| 3                                                                                                                                   | Основы селекции и семеноводства                                                                                         |
| 3                                                                                                                                   | Основы биотехнологии                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | Мелиорация                                                      |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                      | Учебная технологическая практика                                |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                      | Производственная технологическая практика                       |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | Преддипломная практика                                          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы           |
| <b>ПКОС-1 - Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</b>                                                                                                             |                                                                 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                      | Агрометеорология                                                |
| 3,4                                                                                                                                                                                                                                                                    | Земледелие                                                      |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | Технологии производства продукции растениеводства               |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | Инновационные технологии производства продукции растениеводства |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                      | Производственная технологическая практика                       |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | Преддипломная практика                                          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы           |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                      | Органическое земледелие                                         |
| <b>ПКОС-2 - Способен разработать системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов</b>                                                    |                                                                 |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                      | Агрометеорология                                                |
| 3,4                                                                                                                                                                                                                                                                    | Земледелие                                                      |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                      | Растениеводство                                                 |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы           |
| <b>ПКОС-4 - Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы</b> |                                                                 |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                      | Механизация растениеводства                                     |
| 3,4                                                                                                                                                                                                                                                                    | Земледелие                                                      |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                      | Растениеводство                                                 |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы           |
| <b>ПКОС-5 - Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий</b>                                                                                                  |                                                                 |
| 3,4                                                                                                                                                                                                                                                                    | Земледелие                                                      |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                      | Растениеводство                                                 |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы           |
| <b>ПКОС-11 - Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур</b>                                                            |                                                                 |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                      | Механизация растениеводства                                     |
| 3,4                                                                                                                                                                                                                                                                    | Земледелие                                                      |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы           |

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Компетенции |                                                                                                                      | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Формулировка                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | средний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ниже среднего (пороговый)                                                                                                                                                                                                                                         | низкий (пороговый уровень не достигнут)                                                                                                                                                                                                                                    |
|             |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|             |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | хорошо/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | удовлетворительно/зачтено                                                                                                                                                                                                                                         | неудовлетворительно/ не зачтено                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1           | 2                                                                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4                                                   | 5                         | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОП К-2      | Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | <p>ОПК-2.5<br/>Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде</p> <p>Знает: Основную документацию, сопровождающую организацию и освоение севооборотов.<br/>Умеет: вести документацию по севооборотам, книгу истории полей.<br/>Владеет: навыками заполнения и ведения учетно-отчетной документации по севооборотам и книги истории полей</p> | Л,ПЗ,СР                                             | Кл, ТСП, ЗПР, З, Э, КР    | Знает: всю документацию, сопровождающую организацию и освоение севооборотов, в том числе агроэкономическое обоснование проекта, протоколы о рассмотрении и утверждении проекта, акт о перенесении проекта в натуру, чертежи и карты по производственным и фондовым участкам, книга регистрации севооборотов, земельная шнуровая книга, книга истории полей и др.<br>Умеет: вести документацию по севооборотам, в том числе агроэкономическое обоснование проекта, протоколы о рассмотрении и утверждении проекта, акт о перенесении проекта в натуру, чертежи и карты по | Знает: всю документацию, сопровождающую организацию и освоение севооборотов, в том числе книга регистрации севооборотов, земельная шнуровая книга, книга истории полей и др.<br>Умеет: вести документацию по севооборотам, в том числе книга регистрации севооборотов, земельная шнуровая книга, книга истории полей и др.<br>Владеет: навыками заполнения и ведения | Знает: Основную документацию, сопровождающую организацию и освоение севооборотов.<br>Умеет: вести документацию по севооборотам, книгу истории полей.<br>Владеет: навыками заполнения и ведения учетно-отчетной документации по севооборотам и книги истории полей | Не знает: Основную документацию, сопровождающую организацию и освоение севооборотов.<br>Не умеет: вести документацию по севооборотам, книгу истории полей.<br>Не владеет: навыками заполнения и ведения учетно-отчетной документации по севооборотам и книги истории полей |

| Компетенции      |                | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения) | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                             |                              |                                            |                           |                                 |
|------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
|                  |                |                                                                       |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | средний                                                                                                                                                                                                     | ниже среднего<br>(пороговый) | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут) |                           |                                 |
| Шкалы оценивания |                |                                                                       |                                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                             |                              |                                            |                           |                                 |
| отлично/зачтено  | хорошо/зачтено |                                                                       |                                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                             |                              |                                            | удовлетворительно/зачтено | неудовлетворительно/ не зачтено |
| Код              | Формулировка   |                                                                       |                                                     |                           | производственным и фондовым участкам, книга регистрации севооборотов, земельная шнуровая книга, книга истории полей и др.<br>Владеет: навыками заполнения и ведения учетно-отчетной документации по севооборотам, в том числе агроэкономическое обоснование проекта, протоколы о рассмотрении и утверждении проекта, акт о перенесении проекта в натуру, чертежи и карты по производственным и фондовым участкам, книга регистрации севооборотов, земельная шнуровая книга, книга истории полей и др.<br>Способен: заполнять и вести учетно-отчетную документацию по севооборотам, в том числе агроэкономическое обоснование проекта, протоколы о | книга истории полей и др.<br>Понимет: всю документацию, сопровождающую организацию и освоение севооборотов, в том числе книга регистрации севооборотов, земельная шнуровая книга, книга истории полей и др. |                              |                                            |                           |                                 |

| Компетенции      |                                                                                                            | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                           |                                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
|                  |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | средний                                                                                                                                                                                                                                                             | ниже среднего<br>(пороговый)                                                                                                                                                                                                                                                 | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут) |                           |                                 |
| Шкалы оценивания |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                           |                                 |
| отлично/зачтено  | хорошо/зачтено                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            | удовлетворительно/зачтено | неудовлетворительно/ не зачтено |
|                  |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                           | рассмотрении и утверждении проекта, акт о перенесении проекта в натуру, чертежи и карты по производственным и фондовым участкам, книгу регистрации севооборотов, земельную шнуровую книгу, книгу истории полей и др.                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |                           |                                 |
| ОП К-4           | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4.1<br>Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур<br><br>Знает: справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Умеет: применять справочные материалы | Л,ПЗ,СР                                             | Кл, ТСП, ЗПР, 3, Э, КР    | Знает: справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных агроландшафтных условий.<br>Умеет: применять справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур на ландшафтной основе.<br>Владеет: навыками разработки элементов системы земледелия и технологий | Знает: справочные материалы для разработки элементов системы земледелия.<br>Умеет: применять справочные материалы для разработки элементов системы земледелия.<br>Владеет: навыками разработки элементов системы земледелия с использованием справочных материалов. | Не знает: справочные материалы для разработки элементов системы земледелия.<br>Не умеет: применять справочные материалы для разработки элементов системы земледелия.<br>Не владеет: навыками разработки элементов системы земледелия с использованием справочных материалов. |                                            |                           |                                 |

| Компетенции |              | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                           | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |
|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Формулировка |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | средний                                                                                                                                                                                                                         | ниже среднего (пороговый)                                                                                                                                         | низкий (пороговый уровень не достигнут)                                                                                                                                    |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | хорошо/зачтено                                                                                                                                                                                                                  | удовлетворительно/зачтено                                                                                                                                         | неудовлетворительно/ не зачтено                                                                                                                                            |
|             |              | для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Владеет: навыками разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с использованием справочных материалов. |                                                     |                           | технологий возделывания сельскохозяйственных культур, применительно к конкретным агроландшафтным условиям с использованием справочных материалов.<br>Способен: разработать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур, применительно к конкретным агроландшафтным условиям с использованием справочных материалов. | возделывания сельскохозяйственных культур с использованием справочных материалов.<br>Понимает: справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.         |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |
|             |              | ОПК-4.2<br>Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.<br><br>Знает: элементы системы земледелия        | Л,ПЗ,СР                                             | Кл, ТСП, ЗПР, З, Э, КР    | Знает: элементы системы земледелия (севооборот, система обработки почвы и защиты ее от эрозии, система защиты растений от сорняков) и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной                                                                                        | Знает: элементы системы земледелия (севооборот, система обработки почвы и защиты ее от эрозии, система защиты растений от сорняков) и технологии возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Умеет: обосновывать разработку и | Знает: элементы системы земледелия.<br>Умеет: обосновывать разработку элементов системы земледелия.<br>Владеет: навыками разработки элементов системы земледелия. | Не знает: элементы системы земледелия.<br>Не умеет: обосновывать разработку элементов системы земледелия.<br>Не владеет: навыками разработки элементов системы земледелия. |

| Компетенции |              | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                                            |
|-------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|
| Код         | Формулировка |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | средний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ниже среднего<br>(пороговый) | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут) |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                                            |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | хорошо/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | удовлетворительно/зачтено    | неудовлетворительно/ не зачтено            |
|             |              | (севооборот, система обработки почвы и защиты ее от эрозии, система защиты растений от сорняков) и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.<br>Умеет: обосновывать разработку и реализацию элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.<br>Владеет: навыками разработки и реализации элементов системы земледелия (севооборота, системы обработки почвы и защиты ее от эрозии, системы |                                                     |                           | характеристики территории.<br>Умеет: обосновывать разработку и реализацию элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.<br>Владеет: навыками разработки и реализации элементов системы земледелия (севооборота, системы обработки почвы и защиты ее от эрозии, системы защиты растений от сорняков) и технологий возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории. | реализацию элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Владеет: навыками разработки и реализации элементов системы земледелия (севооборота, системы обработки почвы и защиты ее от эрозии, системы защиты растений от сорняков) и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Понимает: элементы системы земледелия (севооборот, система обработки почвы и защиты ее от эрозии, система защиты растений от сорняков) и технологии возделывания сельскохозяйственных культур. |                              |                                            |

| Компетенции |                                                                                                                                            | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                     | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Формулировка                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | средний                                                                                                                                                                                                                          | ниже среднего<br>(пороговый)                                                                                                                                                             | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут)                                                                                                                                                 |
|             |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            |
|             |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | хорошо/зачтено                                                                                                                                                                                                                   | удовлетворительно/зачтено                                                                                                                                                                | неудовлетворительно/ не зачтено                                                                                                                                                            |
|             |                                                                                                                                            | защиты растений от сорняков) и технологий возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.                                                                                                                   |                                                     |                           | Способен: разработать элементы системы земледелия (севооборот, систему обработки почвы и защиты ее от эрозии, систему защиты растений от сорняков) и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.             |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            |
| ПК ОС-1     | Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | ПКОС-1.1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур<br><br>Знает: источники информации об элементах систем земледелия (севооборота, системы обработки почвы и защиты ее от эрозии, системы защиты растений от сорняков) и | Л, ПЗ, СР                                           | Кл, ТСП, ЗПР, З, Э, КР    | Знает: источники информации об элементах систем земледелия (севооборота, системы обработки почвы и защиты ее от эрозии, системы защиты растений от сорняков) и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Умеет: выделять и анализировать достоверную информацию об элементах систем земледелия и технологиях | Знает: источники информации об элементах систем земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Умеет: выделять достоверную информацию об элементах систем земледелия и технологиях<br><br>Владеет: методами | Знает: источники информации об элементах систем земледелия. Умеет: выделять информацию об элементах систем земледелия.<br><br>Владеет: методами поиска информации о системах земледелия. | Не знает: источники информации об элементах систем земледелия. Не умеет: выделять информацию об элементах систем земледелия. Не владеет: методами поиска информации о системах земледелия. |

| Компетенции |              | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                                                    | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Формулировка |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | средний                                                                                                                                                                                                                      | ниже среднего<br>(пороговый)                                                                                                                                                                                                       | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут)                                                                                                                                                                                                  |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                             |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                          | хорошо/зачтено                                                                                                                                                                                                               | удовлетворительно/зачтено                                                                                                                                                                                                          | неудовлетворительно/ не зачтено                                                                                                                                                                                                             |
|             |              | технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Умеет: выделять и анализировать достоверную информацию об элементах систем земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Владеет: методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. |                                                     |                           | возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Владеет: методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Способен: искать и анализировать информацию о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. | поиска информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Понимает: источники информации об элементах систем земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.   |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                             |
|             |              | ПКОС-1.2<br>Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования<br><br>Знает: перспективные элементы систем земледелия и технологий                                                                      | Л, ПЗ, СР                                           | Кл, ТСП, ЗПР, З, Э, КР    | Знает: традиционные и перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования.<br>Умеет: Анализировать и выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания                                       | Знает: традиционные и перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Умеет: Анализировать и выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания | Знает: элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Умеет: выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Владеет: Навыками | Не знает: элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;<br>Не умеет: выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Не владеет: Навыками |

| Компетенции      |                                                                        | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                               | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |                                                                                                               |                           |                                 |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
|                  |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | средний                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ниже среднего<br>(пороговый)                                                                                      | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут)                                                                    |                           |                                 |
| Шкалы оценивания |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |                                                                                                               |                           |                                 |
| отлично/зачтено  | хорошо/зачтено                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                   |                                                                                                               | удовлетворительно/зачтено | неудовлетворительно/ не зачтено |
|                  |                                                                        | возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Умеет: Анализировать и выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Владеет: навыками проектирования перспективных элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур |                                                     |                           | сельскохозяйственных культур, применительно к конкретным агроландшафтным условиям.<br>Владеет: Навыками проектирования элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе перспективных, применительно к конкретным агроландшафтным условиям.<br>Способен: проектировать элементы систем земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе перспективные, применительно к конкретным агроландшафтным условиям. | сельскохозяйственных культур.<br>Владеет: Навыками проектирования элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе перспективных.<br>Понимает: традиционные и перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. | проектирования элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.                | проектирования элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.            |                           |                                 |
| ПК ОС-2          | Способен разрабатывать системы севооборотов и размещения по территории | ПКОС-2.1<br>Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории земледпользования.                                                                                                                                                          | Л, ПЗ, СР                                           | Кл, ТСп, ЗПР, 3, Э, КР    | Знает: факторы жизни растений, в том числе культурных, их требования к условиям произрастания в конкретных агроландшафтных условиях при их                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знает: факторы жизни растений, в том числе культурных, их требования к условиям произрастания.<br>Умеет: анализировать                                                                                                                                                                                        | Знает: факторы жизни растений.<br>Умеет: анализировать агроландшафтные условия.<br>Владеет: навыками установления | Не знает: факторы жизни растений.<br>Не умеет: анализировать агроландшафтные условия.<br>Не владеет: навыками |                           |                                 |

| Компетенции |                                                                                                                       | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                               |                                                                                            |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Формулировка                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | средний                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ниже среднего<br>(пороговый)                                                  | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут)                                                 |
|             |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                               |                                                                                            |
|             |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | хорошо/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                             | удовлетворительно/зачтено                                                     | неудовлетворительно/ не зачтено                                                            |
|             | землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов | Знает: факторы жизни растений, в том числе культурных, их требования к условиям произрастания при их размещении на территории землепользования.<br>Умеет: анализировать агроландшафтные условия, необходимые для сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования.<br>Владет: навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования. |                                                     |                           | размещении на территории землепользования.<br>Умеет: анализировать агроландшафтные условия, необходимые для сельскохозяйственных культур на основе их требований к факторам жизни при их размещении на территории землепользования.<br>Владет: навыками установления соответствия конкретным агроландшафтным условиям требованиям сельскохозяйственных культур к факторам жизни при их размещении на территории землепользования.<br>Способен: установить соответствия конкретным агроландшафтным условиям требованиям сельскохозяйственных культур к факторам жизни при их размещении на территории землепользования. | агроландшафтные условия, необходимые для сельскохозяйственных культур<br>Владет: навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур.<br>Понимает: факторы жизни растений, в том числе культурных, их требования к условиям произрастания. | соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур | установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур |

| Компетенции |              | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Формулировка |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | средний                                                                                                                                                                                                                                         | ниже среднего<br>(пороговый)                                                                                                                                                                                                  | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут)                                                                                                                                                               |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                          |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | хорошо/зачтено                                                                                                                                                                                                                                  | удовлетворительно/зачтено                                                                                                                                                                                                     | неудовлетворительно/ не зачтено                                                                                                                                                                          |
|             |              | ПКОС-2.2<br>Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур.<br><br>Знает: основные понятия и определения, касающиеся севооборотов, их классификацию и сопровождающую документацию; научные основы севооборотов, принципы построения их схем.<br>Умеет: обосновать использование в севообороте предшественников, введение в севооборот паров, многолетних трав, повторных посевов, промежуточных культур.<br>Владеет: навыками планирования и организации севооборотов. | Л, ПЗ, СР                                           | Кл, ТСП, ЗПР, 3, Э, КР    | Знает: понятия и определения, касающиеся севооборотов, их классификацию и сопровождающую документацию; научные основы севооборотов, принципы построения их схем;<br>Умеет: обосновать использование в севообороте предшественников, введение в севооборот паров, многолетних трав, повторных посевов, промежуточных культур;<br>Владеет: навыками планирования и организации севооборотов, в том числе почвозащитных, освоения.<br>Способен: планировать и организовать севооборот, в том числе почвозащитный. | Знает: основные понятия и определения, касающиеся севооборотов, их классификацию; принципы построения их схем;<br>Умеет: обосновать использование в севообороте предшественников;<br>Владеет: навыками планирования и организации севооборотов. | Знает: основные понятия и определения, касающиеся севооборотов, принципы построения их схем;<br>Умеет: обосновать использование в севообороте предшественников;<br>Владеет: навыками планирования и организации севооборотов. | Не знает: основные понятия и определения, касающиеся севооборотов<br>Не умеет: обосновать использование в севообороте предшественников;<br>Не владеет: навыками планирования и организации севооборотов. |
|             |              | ПКОС-2.3<br>Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы.<br><br>Знает: порядок введения,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Л, ПЗ, СР                                           | Кл, ТСП, ЗПР, 3, Э, КР    | Знает: основные принципы и порядок введения, освоения и оценки севооборотов;<br>Умеет: составлять план освоения, соблюдая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Знает: порядок введения, освоения и оценки севооборотов;<br>Умеет: составлять план освоения и ротационные                                                                                                                                       | Знает: порядок введения и освоения севооборотов.<br>Умеет: составлять план освоения и ротационные                                                                                                                             | Не знает: порядок введения и освоения севооборотов.<br>Не умеет: составлять план освоения и ротационные                                                                                                  |

| Компетенции |              | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                           | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Формулировка |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | средний                                                                                                                                                                                                             | ниже среднего<br>(пороговый)                                                                                                                                                                   | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут)                                                                                                                                                              |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                         |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | хорошо/зачтено                                                                                                                                                                                                      | удовлетворительно/зачтено                                                                                                                                                                      | неудовлетворительно/ не зачтено                                                                                                                                                                         |
|             |              | освоения и оценки севооборотов.<br>Умеет: составлять план освоения и ротационные таблицы севооборотов, характеризовать продуктивность севооборотов.<br>Владеет: навыками освоения и оценки севооборотов.                                                        |                                                     |                           | основные принципы и предшественников, а также ротационные таблицы севооборотов, рассчитать и оценить продуктивность севооборотов;<br>Владеет: навыками освоения севооборотов с соблюдением предшественников, а также навыками агрономической и экономической оценки севооборотов.<br>Способен: осваивать севообороты с соблюдением предшественников, а также оценивать севообороты | таблицы севооборотов, характеризовать продуктивность севооборотов;<br>Владеет: навыками освоения и оценки севооборотов.<br>Понимает: порядок введения, освоения и оценки севооборотов;                              | таблицы севооборотов.<br>Владеет: навыками освоения и оценки севооборотов.                                                                                                                     | таблицы севооборотов.<br>Не владеет: навыками освоения и оценки севооборотов.                                                                                                                           |
|             |              | ПКОС-2.4<br>Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей.<br><br>Знает: методику определения размера и количества полей, их оптимального значения при проектировании севооборотов.<br>Умеет: определить оптимальные размеры и | Л, ПЗ, СР                                           | Кл, ТСП, ЗПР, 3, Э, КР    | Знает: методику определения размера и количества полей, их оптимального значения при проектировании севооборотов, применительно к конкретным агроландшафтным условиям.<br>Умеет: определить оптимальные размеры и количества полей в севооборотах при их                                                                                                                           | Знает: методику определения размера и количества полей, их оптимального значения при проектировании севооборотов.<br>Умеет: определить оптимальные размеры и количества полей в севооборотах при их проектировании. | Знает: методику определения размера и количества полей.<br>Умеет: определять размеры и количества полей в севооборотах.<br>Владеет: навыками расчета количества и размера полей севооборотов . | Не знает: методику определения размера и количества полей.<br>Не умеет: определять размеры и количества полей в севооборотах.<br>Не владеет: навыками расчета количества и размера полей севооборотов . |

| Компетенции |                                                                                                                                                    | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                      | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Формулировка                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | средний                                                                                                                                                                                                    | ниже среднего<br>(пороговый)                                                                                                                           | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут)                                                                                                                       |
|             |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                  |
|             |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | хорошо/зачтено                                                                                                                                                                                             | удовлетворительно/зачтено                                                                                                                              | неудовлетворительно/ не зачтено                                                                                                                                  |
|             |                                                                                                                                                    | количества полей в севооборотах при их проектировании<br><br>Владеет: навыками расчета количества и размера полей севооборотов при их введении                                                                                                                                             |                                                     |                           | проектировании для конкретных агроландшафтных условий.<br>Владеет: навыками расчета количества и размера полей севооборотов при их введении и освоении в конкретных агроландшафтных условиях.<br>Способен: рассчитывать количество и размер полей севооборотов при их введении и освоении в конкретных агроландшафтных условиях | Владеет: навыками расчета количества и размера полей севооборотов при их введении.<br>Понимает: методику определения размера и количества полей, их оптимального значения при проектировании севооборотов. |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                  |
| ПК ОС-4     | Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания | ПКОС-4.1<br>Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью.<br><br>Знает: научные основы, задачи, технологические операции и приёмы обработки почвы<br>Умеет: составлять системы обработки почвы, в том числе для | Л, ПЗ, СР                                           | Кл, ТСП, ЗПР, З, Э, КР    | Знает: научные основы, задачи, технологические операции и приёмы обработки почвы, в том числе специальные.<br>Умеет: составлять энергосберегающие системы обработки почвы, в том числе для борьбы с сорной растительностью.<br>Владеет: навыками планирования системы обработки почвы в различных условиях                      | Знает: научные основы, задачи, технологические операции и приёмы обработки почвы<br>Умеет: составлять системы обработки почвы.<br>Владеет: навыками планирования системы обработки почвы                   | Знает: научные основы и задачи обработки почвы<br>Умеет: составлять системы обработки почвы.<br>Владеет: навыками планирования системы обработки почвы | Не знает: научные основы и задачи обработки почвы<br>Не умеет: составлять системы обработки почвы.<br>Не владеет: навыками планирования системы обработки почвы. |

| Компетенции |                                                                                                     | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Формулировка                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | средний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ниже среднего<br>(пороговый)                                                                                                                                                                                  | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут)                                                                                                                                                                             |
|             |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |
|             |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | хорошо/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | удовлетворительно/зачтено                                                                                                                                                                                     | неудовлетворительно/ не зачтено                                                                                                                                                                                        |
|             | оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы | борьбы с сорной растительностью.<br>Владеет: навыками планирования системы обработки почвы в различных условиях засоренности агроландшафтов.                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |                           | засоренности агроландшафтов и их плодородия.<br>Способен: планировать систему обработки почвы в различных условиях засоренности агроландшафтов и их плодородия                                                                                                                                                                                                                                                                            | засоренности агроландшафтов.<br>Понимает: научные основы, задачи, технологические операции и приёмы обработки почвы.                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |
|             |                                                                                                     | ПКОС-4.2.<br>Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами<br><br>Знает: приёмы и системы обработки почвы в севообороте под различные культуры, в том числе почвозащитные и ресурсосберегающие с учетом плодородия и других агроландшафтных условий. | Л, ПЗ, СР                                           | Кл, ТСП, ЗПР, З, Э, КР    | Знает: приёмы и системы обработки почвы в севообороте под различные культуры, в том числе почвозащитные и ресурсосберегающие с учетом плодородия и других агроландшафтных условий.<br>Умеет: составлять системы обработки почвы, в том числе почвозащитные и энергосберегающие, под различные культуры и в севообороте.<br>Владеет: навыками планирования и адаптации системы обработки почвы в различных агроландшафтных условиях, в том | Знает: приёмы и системы обработки почвы в севообороте под различные культуры с учетом плодородия и других агроландшафтных условий.<br>Умеет: составлять системы обработки почвы под различные культуры и в севообороте.<br>Владеет: навыками планирования и адаптации системы обработки почвы под различные культуры и в севообороте в различных | Знает: системы обработки почвы в севообороте культуры.<br>Умеет: составлять системы обработки почвы под различные культуры.<br>Владеет: навыками планирования системы обработки почвы под различные культуры. | Не знает: системы обработки почвы в севообороте культуры.<br>Не умеет: составлять системы обработки почвы под различные культуры.<br>Не владеет: навыками планирования системы обработки почвы под различные культуры. |

| Компетенции      |                | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |                           |                                 |
|------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
|                  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | средний                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ниже среднего<br>(пороговый)                                                                                                                                                              | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут)                                                                                                                                                         |                           |                                 |
| Шкалы оценивания |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |                           |                                 |
| отлично/зачтено  | хорошо/зачтено |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    | удовлетворительно/зачтено | неудовлетворительно/ не зачтено |
| Код              | Формулировка   | Умеет: составлять системы обработки почвы, в том числе почвозащитные и энергосберегающие, под различные культуры и в севообороте. Владеет: навыками планирования и адаптации системы обработки почвы в различных агроландшафтных условиях.                                                                                                                                 |                                                     |                           | числе почвозащитные и ресурсосберегающие. Способен: планировать и адаптировать системы обработки почвы к различным агроландшафтным условиям.                                                                                                                                                                                                                                     | агроландшафтных условиях. Понимает: условия применения приёмов и систем обработки почвы в севообороте под различные культуры.                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |                           |                                 |
|                  |                | ПКОС-4.3.<br>Демонстрирует знания требований сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приёмами обработки почвы<br><br>Знает: Свойства почвы, регулируемые приёмами обработки почвы, требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы<br>Умеет: Выявлять оптимальные свойства почвы в соответствии с требованиями сельскохозяйственных культур | Л, ПЗ, СР                                           | Кл, ТСп, ЗПР, 3, Э, КР    | Знает: Свойства почвы, регулируемые приёмами обработки почвы, требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы в различных почвенно-климатических условиях<br>Умеет: Выявлять оптимальные свойства почвы в соответствии с требованиями сельскохозяйственных культур в разных почвенно-климатических условиях<br>Владеет: Навыками адаптации свойств почвы к требованиям | Знает: Свойства почвы, регулируемые приёмами обработки почвы, требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы<br>Умеет: Выявлять оптимальные свойства почвы в соответствии с требованиями сельскохозяйственных культур<br>Владеет: Навыками адаптации свойств почвы к требованиям | Знает: Свойства почвы, требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы<br>Умеет: Выявлять оптимальные свойства почвы<br>Владеет: Навыками адаптации свойств почвы к требованиям | Не знает: Свойства почвы, требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы<br>Не умеет: Выявлять оптимальные свойства почвы<br>Не владеет: Навыками адаптации свойств почвы к требованиям |                           |                                 |

| Компетенции |                                                                                                                                                         | Индикатор достижений компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Формулировка                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | средний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ниже среднего<br>(пороговый)                                                                                                                                                                                       | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут)                                                                                                                                                                                  |
|             |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |
|             |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | хорошо/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | удовлетворительно/зачтено                                                                                                                                                                                          | неудовлетворительно/ не зачтено                                                                                                                                                                                             |
|             |                                                                                                                                                         | Владеет: Навыками адаптации свойств почвы к требованиям сельскохозяйственных культур с помощью приемов обработки почвы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                           | сельскохозяйственных культур различных агроландшафтов с помощью приемов обработки почвы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | культур с помощью приемов обработки почвы                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК ОС-5     | Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий | ПКОС-5.1<br>Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.<br><br>Знает: требования культур к глубине и схеме посева (посадки).<br>Умеет: определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.<br>Владеет: навыками планирования посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий. | Л, ПЗ, СР                                           | Кл, ТСП, ЗПР, З, Э, КР    | Знает: требования культур к глубине и схеме посева (посадки), способы посева и посадки.<br>Умеет: определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий и технологий возделывания.<br>Владеет: навыками планирования посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий и технологий возделывания.<br>Способен: планировать посев (посадку) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий и | Знает: требования культур к глубине и схеме посева (посадки).<br>Умеет: определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.<br>Владеет: навыками планирования посева (посадки) сельскохозяйственных культур.<br><br>Понимает: требования культур к глубине и схеме посева (посадки). | Знает: требования культур к глубине посева (посадки).<br>Умеет: определять глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур.<br>Владеет: навыками планирования посева (посадки) сельскохозяйственных культур. | Не знает: требования культур к глубине посева (посадки).<br>Не умеет: определять глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур.<br>Не владеет: навыками планирования посева (посадки) сельскохозяйственных культур. |

| Компетенции |                                                                                                                                                                             | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                                 | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Формулировка                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | средний                                                                                                                                                                                                                                                                              | ниже среднего (пороговый)                                                                                                                                                                       | низкий (пороговый уровень не достигнут)                                                                                                                                                                  |
|             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                          |
|             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | хорошо/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                       | удовлетворительно/зачтено                                                                                                                                                                       | неудовлетворительно/ не зачтено                                                                                                                                                                          |
|             |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |                           | технологий возделывания.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                          |
| ПКОС-11     | Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с требованиями возделывания сельскохозяйственных культур | ПКОС-11.1<br>Контролирует качество обработки почвы.<br><br>Знает: методы контроля качества обработки почвы, пути его улучшения.<br>Умеет: характеризовать качество проводимых работ по обработке почвы и давать рекомендации по его повышению.<br>Владеет: навыками оценки качества полевых работ по обработке почвы. | Л, ПЗ, СР                                           | Кл, ТСП, ЗПР, 3, Э, КР    | Знает: методы контроля качества обработки почвы, пути его улучшения для конкретных почвенно-климатических условий.<br>Умеет: характеризовать качество проводимых работ по обработке почвы и давать рекомендации по его повышению для конкретных почвенно-климатических условий.<br>Владеет: навыками оценки качества полевых работ по обработке почвы и способами его повышения.<br>Понимает: методы контроля качества обработки почвы, пути его улучшения.<br>Способен: оценить качество полевых работ по обработке почвы. | Знает: методы контроля качества обработки почвы, пути его улучшения.<br>Умеет: характеризовать качество проводимых работ по обработке почвы и давать рекомендации по его повышению.<br>Владеет: навыками оценки качества полевых работ по обработке почвы и способами его повышения. | Знает: методы контроля качества обработки почвы.<br>Умеет: характеризовать качество проводимых работ по обработке почвы.<br>Владеет: навыками оценки качества полевых работ по обработке почвы. | Не знает: методы контроля качества обработки почвы.<br>Не умеет: характеризовать качество проводимых работ по обработке почвы.<br>Не владеет: навыками оценки качества полевых работ по обработке почвы. |
|             |                                                                                                                                                                             | ПКОС-11.4<br>Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов.                                                                                                                                                                                                 | Л, ПЗ, СР                                           | Кл, ТСП, ЗПР, 3, Э, КР    | Знает: методы защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений, их комплексное применение и пороги вредности, а также показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Знает: методы защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений и показатели фитосанитарного состояния посевов.                                                                                                                                                                 | Знает: методы защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений.<br>Умеет: планировать мероприятия по защите                                                                               | Не знает: методы защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений.<br>Не умеет: планировать мероприятия по защите                                                                                  |

| Компетенции |              | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Формулировка |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                           | высокий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | средний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ниже среднего<br>(пороговый)                                                                                                                              | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут)                                                                                                                   |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | хорошо/зачтено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | удовлетворительно/зачтено                                                                                                                                 | неудовлетворительно/ не зачтено                                                                                                                              |
|             |              | Знает: методы защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений и показатели фитосанитарного состояния посевов.<br>Умеет: планировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от сорных растений в зависимости от фитосанитарного состояния посевов .<br>Владеет: навыками планирования и контроля эффективности мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от сорных растений для улучшения фитосанитарного состояния посевов |                                                     |                           | фитосанитарного состояния посевов.<br>Умеет: планировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от сорных растений в зависимости от фитосанитарного состояния посевов на основе интегрированного метода с учетом порогов вредоносности .<br>Владеет: навыками планирования и контроля эффективности мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от сорных растений для улучшения фитосанитарного состояния посевов.<br>Понимает: методы защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений и показатели фитосанитарного состояния посевов.<br>Способен: планировать и контролировать эффективность мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от сорных растений для улучшения фитосанитарного состояния посевов при | Умеет: планировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от сорных растений в зависимости от фитосанитарного состояния посевов .<br>Владеет: навыками планирования и контроля эффективности мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от сорных растений для улучшения фитосанитарного состояния посевов.<br>Понимает: методы защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений и показатели фитосанитарного состояния посевов. | сельскохозяйственных культур от сорных растений.<br>Владеет: навыками планирования мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от сорных растений. | сельскохозяйственных культур от сорных растений.<br>Не владеет: навыками планирования мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от сорных растений. |

| Компетенции |              | Индикатор достижения компетенции<br>(планируемые результаты обучения) | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания |                |                              |                                            |
|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|--------------------------------------------|
|             |              |                                                                       |                                                     |                           | высокий                                                                                              | средний        | ниже среднего<br>(пороговый) | низкий<br>(пороговый уровень не достигнут) |
| Код         | Формулировка |                                                                       |                                                     |                           | Шкалы оценивания                                                                                     |                |                              |                                            |
|             |              |                                                                       |                                                     |                           | отлично/зачтено                                                                                      | хорошо/зачтено | удовлетворительно/зачтено    | неудовлетворительно/ не зачтено            |
|             |              |                                                                       |                                                     |                           | использовании интегрированного метода с учетом порогов вредоносности                                 |                |                              |                                            |

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### **Вопросы для защиты практических работ**

1. смысл понятий севооборот, схема, звено и ротация севооборота, предшественник, повторная, бессменная и монокультура, структура посевных площадей, сборное поле, промежуточная культура, пар;
2. причины (биологические, химические, физические, экономические), вызывающие необходимость чередования культур;
3. классификация паров и севооборотов;
4. понятия проектирование, введение, освоение, контроль за соблюдением севооборота;
5. понятие освоенного севооборота;
6. показатели агрономической оценки севооборота;
7. показатели экономической оценки севооборота;
8. назначение и содержание книги истории полей севооборота и другой документации по севооборотам.
9. понятие о сорняках и засорителях;
10. вред, причиняемый сорными растениями;
11. классификация сорных растений;
12. общие биологические особенности основных биогрупп сорняков и ареалы их распространения;
13. классификация мер борьбы с сорняками: предупредительные и истребительные (механические, химические, биологические и комплексные).
14. способы и пути распространения семян сорных растений;
15. методика определения засоренности почвы семенами сорных растений;
16. пути предотвращения увеличения количества семян сорных растений в почве;
17. способы уничтожения семян сорняков в почве;
18. показатели обилия сорных растений;
19. методы учёта засорённости посевов: визуальные (или глазомерные) и инструментальные;
20. методику производственного обследования и картирования сорнополевой растительности в полях севооборотов;
21. основные достоинства и недостатки рекомендованных методов учета;
22. классификация гербицидов по характеру их действия и способам применения, характеристика наиболее широко применяемых гербицидов;
23. природу действия, причины избирательности и условия эффективного применения гербицидов;
24. понятие экономического порога вредоносности сорных растений;
25. смысл понятий обработки почвы, технологический приём и технологический процесс обработки почвы;
26. задачи обработки почвы;
27. технологические процессы, происходящие в почве при её обработке;
28. понятие системы обработки почвы;
29. классификация систем обработки почвы по назначению.
30. понятие минимальной системы обработки почвы и условия её применения;
31. понятие почвозащитной системы обработки почвы;
32. понятия систем обработки почвы: отвальная, поверхностно-отвальная, поверхностная, плоскорезная.

33. показатели качества выполнения приемов обработки почвы и способы их определения: глубина обработки, выровненность, гребнистость, глыбистость, крошение, степень заделки растительных остатков и удобрений, оставление стерни на поверхности, подрезание сорняков;
34. методика оценки качества приемов обработки почвы;
35. понятия эрозии и дефляции почвы, виды эрозии, факторы развития эрозии;
36. система противоэрозионных мероприятий;
37. противоэрозионные приемы обработки почвы.

### **Вопросы для коллоквиумов**

1. Отрасль земледелия, её особенности.
2. Основные направления научно-технического прогресса в земледелии.
3. Факторы жизни растений: свет.
4. Факторы жизни растений: тепло.
5. Наука «Земледелие». Методы земледелия как науки.
6. Вклад отечественных ученых-земледельцев в развитие агрономической науки.
7. Задачи науки земледелия.
8. Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни.
9. Закон минимума, закон минимума-оптимума-максимума.
10. Закон совокупного действия факторов, закон возврата.
11. Закон возрастания плодородия почв.
12. Закон убывающего плодородия почв, его критика.
13. Плодородие почвы, его структура.
14. Агрофизические факторы плодородия.
15. Агрохимические факторы плодородия.
16. Биологические факторы плодородия.
17. Модели плодородия.
18. Роль органического вещества в плодородии почвы.
19. Проблема органического вещества в Ярославской области и пути ее решения.
20. Воздушные свойства и режим почвы.
21. Водные свойства и режим почвы. Водный режим почв Ярославской области.
22. Строение пахотного слоя почвы.
23. Структура почвы, ее образование и регулирование. Водопрочность структуры.
24. Липкость и пластичность почвы.
25. Причины чередования культур в севообороте.
26. Оценка культур и пара как предшественников. Классификация паров.
27. Принципы и порядок чередования культур в севообороте.
28. Классификация севооборотов.
29. Промежуточные культуры и их роль в севообороте.
30. Классификация промежуточных культур.
31. Почвозащитные севообороты (примеры).
32. Проектирование и введение севооборотов.
33. Освоение севооборотов, порядок составления плана освоения и ротационной таблицы.
34. Агрономическая и экономическая оценка севооборотов.
35. Книга истории полей и другая документация по севооборотам.
36. Понятие о сорняках и засорятелях, вред, причиняемый ими.
37. Пороги вредоносности сорных растений.
38. Биологические особенности сорных растений.
39. Классификация сорных растений.
40. Способы и пути распространения семян сорных растений по территории. Предупреждение заноса на поля семенных и вегетативных зачатков размножения сорных растений.
41. Методика и техника определения засоренности почвы семенами сорных растений.
42. Показатели обилия сорных. Методы учёта засорённости посевов.
43. Инструментальные и визуальные методы учёта засорённости. Их достоинства и недостатки.

44. Методика производственного картирования сорной растительности.
45. Классификация методов борьбы с сорняками.
46. Уничтожение прорастающих и вегетирующих сорняков в посевах сельскохозяйственных культур.
47. Меры борьбы с малолетними сорняками
48. Меры борьбы с многолетними сорняками.
49. Понятие о химическом методе борьбы с сорняками.
50. Механические меры борьбы с сорняками.
51. Классификация гербицидов по характеру их действия и условия их эффективного применения.
52. Меры безопасности при работе с гербицидами.
53. Биологические меры борьбы с сорняками, их преимущества и недостатки.
54. Комплексные и интегрированные меры борьбы с сорными растениями.
55. Понятие обработки почвы и ее задачи.
56. Научные основы обработки почвы.
57. Технологические процессы, происходящие в почве при обработке. Научные основы оборачивания, рыхления, уплотнения.
58. Классификация приемов и систем обработки почвы.
59. Технологические приемы основной обработки почвы.
60. Технологические приемы поверхностной обработки почвы.
61. Приемы углубления пахотного слоя.
62. Проблема переуплотнения пахотных почв, способы сокращения и предохранения.
63. Понятие минимализации обработки и ее теоретические основы. Направления минимализации в Ярославской области и России.
64. Система обработки почвы под яровые культуры.
65. Система обработки почвы под озимые культуры.
66. Паровая и полупаровая обработка почвы. Обработка занятых паров.
67. Система предпосевной и предпосадочной обработки под различные культуры.
68. Система обработки почвы по уходу за растениями.
69. Системы отвальной и поверхностно-отвальной, их характеристика и различия по влиянию на плодородие почвы
70. Агротехнические требования и оценка качества: вспашки, плоскорезной обработки, культивации, лущения, боронования, посева зерновых и зернобобовых культур.
71. Понятие эрозии и дефляции почв. Вред, причиняемый ими.
72. Влияние почвенно-климатических и агротехнических факторов на интенсивность эрозионных процессов.
73. Понятие противозерозионного комплекса.
74. Почвозащитная обработка почвы при эрозии и дефляции.
75. Обработка склоновых земель.
76. Понятие и структура системы земледелия.
77. История развития и классификация систем земледелия.
78. Требования к современным системам земледелия на ландшафтной основе.
79. Характеристики природно-экономических условий для основных земледельческих зон РФ.
80. Характеристика адаптивно-ландшафтных систем земледелия для основных земледельческих зон РФ.
81. Особенности адаптивно-ландшафтных систем земледелия для Ярославской области.

### **Примеры тестовых заданий**

**ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде**

1. Тип севооборота, в котором более половины всей площади отводят для возделывания зерновых, картофеля и технических культур... **полевой.**
2. Укажите лучшего предшественника для картофеля в Ярославской области... **озимая пшеница.**
3. Укажите культуры, которые высевают в летне-осенний период после уборки основных культур севооборота и убираемые весной на корм животным... **поукосные или пожнивные промежуточные культуры.**
4. Укажите разновидность чистого пара, в котором основная обработка проводится летом текущего года... **Поздний.**
5. Укажите культуры, подсеваемые весной под покров зерновых и других культур и дающих урожай к осени того же года... **подсевные промежуточные культуры.**
6. Укажите культуру, лучше других переносящую повторные посевы:
  - а) Хлопчатник,
  - б) Лен-долгунец,
  - в) Ячмень.
7. Укажите, через сколько лет следует возвращать неустойчивые к фузариозу сорта льна на прежнее место:
  - а) 1-2 года,
  - б) 3-4 года,
  - в) **5-6 лет.**

**ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур**

1. Укажите культуры, которые высевают во второй половине лета после уборки однолетних и многолетних трав и других культур на корм скоту, убираемые осенью того же года... **Поукосные промежуточные культуры.**
2. Укажите тип севооборота, предназначенного для возделывания культур, требующих специальных условий и особой агротехники... **Специальный.**
3. Укажите, какой метод механической борьбы используется на засоренных пыреем ползучим участках... **Удушения.**
4. Укажите, какой технологический процесс характеризуется изменением взаимного расположения почвенных частиц с созданием более крупных пор... **рыхление.**
5. Укажите, к какой системе земледелия относится почвозащитная... **Современная.**
6. Укажите, что не относится к примитивным системам земледелия:
  - а) **Паровая.**
  - б) Подсечно-огневая,
  - в) Залежная.
7. Укажите главную цель системы земледелия:
  - а) **Получение максимальных и стабильных урожаев.**
  - б) Минимизация обработки почвы,
  - в) Сокращение затрат на удобрения и пестициды.

**ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции**

1. Укажите ионы ППК, обладающие способностью «склеивать» почвенные частицы в агрегаты... **Mg, Ca.**
2. Укажите ветроустойчивую фракцию комков почвы... **более 1 мм.**
3. Укажите какой модели пахотного слоя почвы соответствует перераспределение запасов гумуса, элементов питания, запасов семян сорных растений с увеличением их количества в верхнем и снижением - в нижнем слоях... **Гетерогенной.**

4. Укажите правильное определение плотности сложения почвы... **Масса 1 см<sup>3</sup> абсолютно сухой почвы в граммах, взятой в ее ненарушенном строении.**

5. Укажите, какой вид влагоемкости соответствует максимальному количеству капиллярно-подпертой воды, удерживаемой почвой за счет менисковых сил... **Капиллярная.**

6. Укажите, какой тип водного режима характерен для Нечерноземной зоны:

а) Непромывной,

**б) Периодически промывной,**

в) Выпотной.

7. Укажите, какая формы или категория почвенной влаги является доступной для растений:

**а) Гравитационная,**

б) Парообразная,

в) Сорбированная.

**ПКОС-1.1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур**

1. Укажите суть закона «минимума, оптимума, максимума»... **Наибольший урожай может быть получен при оптимальном наличии факторов, а при минимуме и максимуме равен нулю.**

2. Закончите формулировку одного из законов земледелия: «Любое агротехническое мероприятие более эффективно при ...»: **Плодосмене, чем при бессменном посеве**

3. Закончите закон: «Развитие растений и уровень урожайности любой культуры определяется тем фактором, который находится в....»: **Минимуме.**

4. Укажите, к какому типу систем земледелия относится улучшенная зерновая... **Переходная.**

5. Укажите главную цель системы земледелия... **Получение максимальных и стабильных урожаев.**

6. Укажите систему земледелия, относящуюся к переходным системам земледелия:

**а) Травопольная,**

б) Лесопольная,

в) Паровая.

7. Укажите, что не относится к примитивным системам земледелия:

**а) Паровая,**

б) Подсечно-огневая,

в) Залежная.

**ПКОС-1.2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования**

1. Укажите, освоение какой системы земледелия целесообразно в настоящее время... **Адаптивно-ландшафтной.**

2. Укажите ученого, сформулировавшего закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений... **Вильямс.**

3. Укажите автора закона минимума, оптимума и максимума... **Сакс.**

4. Укажите, к какой системе земледелия характеризуется многопольно-травяным использованием с/х угодий... **Экстенсивная.**

5. Укажите, к какой системе земледелия относится почвозащитная... **Современная.**

6. Укажите, к какому типу систем земледелия относится плодосменная:

а) Экстенсивная,

б) Переходная,

**в) Интенсивная.**

7. Укажите ученого, сформулировавшего закон возврата:

**а) Либих,**

б) Вильямс,

в) Панников.

**ПКОС-2.1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования**

1. Укажите тип севооборота, в котором более половины всей площади отводят для возделывания зерновых, картофеля и технических культур... **Полевой.**
2. Укажите культуры, которые высевают в летне-осенний период после уборки основных культур севооборота и убираемые весной на корм животным... **Озимые промежуточные культуры.**
3. Укажите, через сколько лет рекомендуется возвращать подсолнечник в севообороте на прежнее место... **Через 8 лет.**
4. Укажите лучшего предшественника озимой ржи... **Чистый пар.**
5. Укажите севооборот, предназначенный для возделывания культур, требующих специальных условий и особой агротехники.... **Специальный.**
6. Укажите, через сколько лет рекомендуется возвращать бобовые культуры на прежнее место:
  - а) 1-2,
  - б) 3-4.**
  - в) 5-6.
7. Укажите лучшего предшественника для картофеля в Нечерноземной зоне:
  - а) Озимые зерновые,**
  - б) Яровые зерновые,
  - в) Лен-долгунец.

**ПКОС-2.2 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур**

1. Укажите лучшего предшественника для картофеля в Ярославской области... **Озимая пшеница.**
2. Установите правильную последовательность чередования культур в севообороте ячмень с подсевом трав, многолетние травы, картофель, озимая пшеница, начиная с многолетних трав)... **Многолетние травы – озимая пшеница – картофель – ячмень с подсевом трав**
3. Укажите лучшего предшественника для кукурузы в Ярославской области... **озимые зерновые.**
4. Укажите покровные культуры для подсева многолетних трав в условиях Нечерноземной зоны.. **яровые зерновые.**
5. Укажите лучшего предшественника для сахарной свеклы в зоне недостаточного увлажнения Центрально-Черноземной зоны... **озимые зерновые.**
6. Установите последовательность чередования культур в севообороте (начиная с люпина на зеленый корм):
  - а) Люпин на з/к – озимая пшеница – овес - картофель,
  - б) Люпин на з/к – картофель – озимая пшеница - овес,
  - в) Люпин на з/к – озимая пшеница – картофель - овес.**
7. Укажите культуру, лучше других переносящую повторные посевы:
  - а) Хлопчатник,**
  - б) Лен-долгунец,
  - в) Ячмень.

**ПКОС-2.3 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы**

1. Укажите культуры, подсеваемые весной под покров зерновых и других культур и дающих урожай к осени того же года... **Подсевные промежуточные культуры.**
2. Укажите культуру, переносящую бессменные посевы в течение 4-5 лет... **Конопля.**
3. Укажите лучшего из паровых предшественников с экономической точки зрения для озимой пшеницы в Нечерноземной зоне... **Занятый пар.**
4. Укажите разновидность занятого пара, в котором возделывается культура для заделки ее зеленой массы в почву... **Сидеральный.**

5. Укажите культуру, которая может выступать в роли озимой промежуточной... **Ряпс озимый.**

6. Укажите лучший предшественник для льна на почвах Центрального района Нечерноземной зоны:

а) Кукуруза на силос,

**б) Многолетние травы,**

в) Овес.

7. Укажите, что не относится к группам промежуточных культур:

а) Поукосные,

**б) Яровые,**

в) Подсевные.

**ПКОС-2.4 Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей**

1. Укажите культуры, которые высевают во второй половине лета после уборки однолетних и многолетних трав и других культур на корм скоту, убираемые осенью того же года... **Поукосные промежуточные культуры.**

2. Укажите, какой культурой считается с.-х. культура, возделываемая на одном и том же поле свыше периода ротации севооборота... **Бессменная.**

3. Укажите разновидность чистого пара, если его основная обработка проводится весной... **Ранний.**

4. Укажите культуру в севообороте, под которую целесообразно углублять пахотный слой... **Картофель.**

5. Укажите, через сколько лет следует возвращать неустойчивые к фузариозу сорта льна на прежнее место... **5-6 лет.**

6. Укажите, в какой зоне чистый пар является лучшим предшественником для озимых зерновых:

а) Нечерноземной,

**б) Степной,**

в) Северо-западной.

7. Укажите оптимальную последовательность чередования культур в полевом севообороте для ЦЧО (начиная с пара чистого):

**а) Пар чистый – озимая пшеница – сахарная свекла - ячмень,**

б) Пар чистый – ячмень – сахарная свекла - озимая пшеница,

в) Пар чистый – озимая пшеница – ячмень – сахарная свекла.

**ПКОС-4.1 Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью**

1. Какой способ углубления пахотного слоя целесообразно применить на типичных черноземах? **Разовое углубление до 35 см.**

2. Какую обработку почвы в системе зяби необходимо провести на поле без уклона при избыточном весеннем увлажнении? **узкозагонная вспашка на 20 см.**

3. Указать глубину лущения жнивья в Нечерноземной зоне при корнеотпрысковом типе засоренности **8-14 см**

4. Плоскорезная обработка почвы проводится с целью **Сохранения стерни на поверхности.**

5. В какой фазе проводят боронование посевов кукурузы для более полного уничтожения малолетних сорняков? **В фазу «белой ниточки» сорняков.**

6. Что не относится к задачам обработки почвы?

а) Изменение строения пахотного слоя

б) Усиление круговорота питательных веществ

**в) Увеличивает запасы органического вещества**

7. Какую зяблевую обработку почвы под картофель лучше применить на поле с односторонним уклоном 80 в Нечерноземной зоне

а) Вспашка обычная поперек склона

**б) Вспашка поперек склона с лункованием**

в) Узкозагонная вспашка поперек склона

**ПКОС-4.2 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами**

1. Под какие культуры в севообороте целесообразно проводить углубление пахотного слоя?

**Картофель.**

2. На каких почвах можно углублять пахотный слой путем разовой вспашки без предплужника на глубину 30-35 см? **Черноземы выщелоченные.**

3. На каких почвах можно проводить углубление пахотного слоя способом постепенного припахивания и последующего перемешивания почвы? **Светло-серые лесные.**

4. До какой глубины целесообразно углублять пахотный слой дерново-подзолистой почвы? **23-30 см.**

5. На каких почвах следует применять вспашку плугом с вырезным отвалом при углублении пахотного слоя?...**Дерново-подзолистые.**

6. Под какие культуры не проводится предпосевное прикатывание почвы?

**а) Картофель**

б) Кукуруза

в) Свекла

г) Турнепс

7. Указать глубину лущения жнивья в Нечерноземной зоне при корнеотпрысковом типе засоренности с неглубоким расположением корневых отпрысков:

**а) 8-14 см**

б) Более 14 см

в) 3-4 см

**ПКОС-4.3 Демонстрирует знания требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки почвы**

1. Какую зяблевую обработку почвы под картофель лучше применить на поле с односторонним уклоном 8° в Нечерноземной зоне **Вспашка поперек склона с лункованием.**

2. Указать лучший срок кротования на избыточно-увлажненных почвах под поздний картофель. **Весной при перепашке.**

3. При возделывании какой культуры на переувлажненных почвах можно заменить осеннюю вспашку поверхностным рыхлением? **Картофель поздний.**

4. Какую зяблевую обработку следует провести на переувлажненных почвах под посев ранних культур? **Грядкование.**

5. Назовите культуру, под которую в севообороте целесообразно применить чизелевание на 30 см для разуплотнения плужной «подошвы»: **Картофель.**

6. Под какие культуры не рекомендуется проводить углубление пахотного слоя?

**а) Ячмень**

б) Картофель

в) Кукуруза

7. Под какие культуры не проводится предпосевное прикатывание почвы?

**а) Картофель**

б) Кукуруза

в) Свекла

**ПКОС-5.1 Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий**

1. Указать глубину предпосевной обработки почвы под озимую пшеницу на среднесуглинистых почвах в Нечерноземной зоне ...**6-7 см.**

2. Указать глубину предпосевной обработки почвы под кукурузу, если глубина заделки семян 8 см...**8-9 см.**

3. На какую глубину следует проводить предпосевную обработку почвы для сахарной свеклы на черноземных почвах? **3-5см.**

4. В какое время суток и в каком направлении следует проводить боронование всходов культур при рядковом способе сева? **В дневное время поперек рядков.**

5. На какую глубину следует проводить предпосевную обработку почвы под озимую пшеницу, если глубина заделки семян 6 см? **6-7 см.**

6. Укажите сеялку, используемую для посева льна:

а) СЗУ-3,6;

б) СЗТ-3,6;

**в) СЗЛ-3,6;**

7. Оптимальная густота посадки картофеля в центральном районе Нечерноземной зоны, в тыс. клубней на 1 га:

а) 50...55;

**б) 60...70;**

в) 45...50;

### **ПКОС-11.1 Контролирует качество обработки почвы**

1. Указать допустимое максимальное отклонение глубины вспашки от заданной на почвах с небольшим по мощности пахотным слоем...**5%.**

2. При применении какого приема обработки почвы достигается лучшее её перемешивание с органическими удобрениями? **Вспашка плугами без предплужников.**

3. Указать агротехнические требования степени сохранения стерни для глубокой плоскорезной обработки...**80-85% .**

4. В каких направлении следует бороновать посевы зерновых культур, чтобы не повредить растение? **Поперек рядков посева.**

5. Указать глубину лущения жнивья в Нечерноземной зоне при корнеотпрысковом типе засоренности...**8-14 см.**

6. Какой показатель не относится к оценке качества предпосевной обработки?

а) Отклонение от заданной глубины;

**б) Степень сохранения стерни;**

в) Гребнистость;

7. На каких почвах не проводится весеннее боронование озимых культур?

а) Тяжелосуглинистых

б) Суглинистых

**в) Супесчаных**

г) Глинистых

### **ПКОС-11.4 Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов**

1. Какой оптимальный срок применения раундапа для борьбы с пыреем ползучим в посевах льна? **Осенью по зяби.**

2. Какой оптимальный срок применения диаалена в посевах озимой пшеницы и ржи? **В фазу кушения осенью.**

3. Какой оптимальный срок применения зенкора на посадках картофеля? **После посадки, до всходов.**

4. Какие сорные растения считаются специализированными в посевах озимых культур? **костер ржаной.**

5. В борьбе с какими сорняками в основе лежит метод «провокации»? **Малолетние.**

6. Какой эффективный гербицид в борьбе с осотом полевым в посевах озимой пшеницы?

а) Триаллат;

б) Раундап;

в) Пиразон (феназон);

**г) Лонтрел-300.**

7. В посевах какой культуры можно использовать гербицид аминную соль 2,4-Д?

- а) Лен-долгунец;
- б) Яровая пшеница;
- в) Горох;

### **7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)**

Компетенции<sup>3</sup>:

ОПК-2 - Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ПКОС-1 - Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

ПКОС-2 - Способен разработать системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов.

ПКОС-4 - Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы.

ПКОС-5 - Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий.

ПКОС-11 - Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.

#### **Вопросы к зачету:**

1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства. Особенности отрасли земледелия
2. Понятие о севообороте; повторной, бессменной и монокультуре. Причины, обуславливающие чередование культур.
3. Земледелие как наука. Объект и методы научного земледелия. Задачи науки земледелия.
4. Понятие о чистых и занятых парах, их роль в Нечерноземной зоне и Ярославской области.
5. Плодородие почвы в интенсивном земледелии и его структура.
6. Размещение льна-долгунца в севооборотах. Пример севооборотов со льном.
7. Классификация методов борьбы с сорняками.
8. Специальные севообороты. Пример севооборота с цикорием и зеленым горошком.

---

<sup>3</sup> Все вопросы к зачету и экзамену, задания к курсовой работе являются комбинированными и позволяют оценить комплексный уровень сформированности компетенций с учетом индикаторов достижений

9. Агрофизические факторы плодородия. Управление ими агротехническими приемами.
10. Размещение пропашных культур в севообороте. Приемы севооборотов с картофелем, корнеплодами, кукурузой на силос.
11. Биологические факторы плодородия. Управление ими агротехническими приемами.
12. Классификация сорных растений.
13. Понятие модели плодородия почвы. Оптимальные модели плодородия дерново-подзолистой почвы.
14. Определение, картирование и прогнозирование засоренности сельскохозяйственных угодий.
15. Органическое вещество – интегральный фактор плодородия почвы. Проблема органического вещества для почв Ярославской области. Основные пути ее решения.
16. Меры по предупреждению распространения сорняков. Противосорняковый карантин и система карантинных мероприятий.
17. Специализация севооборотов в земледелии Ярославской области.
18. Суть законов земледелия: минимума и прогрессивного роста эффективного плодородия почвы.
19. Пары, их классификация и роль в севообороте.
20. Законы земледелия: незаменимости и равнозначимости факторов жизни растений, возврата, автотрофности зеленых растений.
21. Агротехнические меры борьбы с генеративными и вегетативными органами размножения сорняков.
22. Закон земледелия: минимума, оптимума и максимума. Критика «закона убывающего плодородия».
23. Проектирование и введение севооборотов.
24. Закон совокупного действия факторов или закон взаимодействия факторов жизни растений; закон плодосмена.
25. Освоение севооборотов.
26. Классификация севооборотов. Почвозащитные севообороты.
27. Водный режим почвы и его регулирование.
28. Периодичность посева основных культур в севообороте.
29. Гербициды для льна и картофеля, регламенты их применения.
30. Промежуточные культуры, их роль в интенсивном земледелии и классификация.
31. Биологические меры борьбы с сорняками.
32. Воздушный режим почвы и его регулирование.
33. Гербициды для озимых культур и регламенты их применения.
34. Тепловой режим почвы и его регулирование.
35. Гербициды для яровых зерновых культур и регламенты их применения.
36. Структура почвы и способы ее улучшения.
37. Понятие о сорных растениях и засорителях. Основные причины снижения урожая и ухудшения качества продукции при засоренности полей.
38. Водные свойства почвы. Водный баланс и типы водного режима.

39. Гербициды для многолетних трав и зернобобовых культур, регламенты их применения.
40. Кормовые севообороты. Привести схему прифермского севооборота.
41. Интегрированный метод борьбы с сорняками. Привести примеры в любом звене севооборота при смешанном типе засорения.
42. Роль ученых в развитии земледелия.
43. Способы, сроки и условия эффективного применения гербицидов.
44. Физико–механические (технологические) свойства почвы, их классификация, от чего зависят, их роль.
45. Роль пропашных и зернобобовых культур в севообороте.
46. Гербициды в системе зяблевой и паровой обработки почвы.
47. Способы распространения семян и плодов сорных растений.
48. Почвозащитные севообороты, полосное размещение культур и пара.
49. Основные биологические особенности сорных растений.
50. Паразитные и полупаразитные сорняки и способы их уничтожения.
51. Принципы чередования культур в севообороте.
52. Пары и их классификация. Ценность их как предшественников.
53. Многолетние сорняки, их классификация и меры борьбы с ними.
54. Малолетние сорняки, их классификация и меры борьбы с ними.
55. Место промежуточных культур в севообороте. Пример севооборота с промежуточными культурами.
56. Агрохимические факторы плодородия.
57. Природа действия гербицидов.
58. Понятие о химическом методе борьбы с сорняками. Классификация гербицидов.
59. Промежуточные культуры, условия их эффективного применения.
60. Гербициды для кормовых корнеплодов, регламенты их применения.

### **Вопросы к экзамену:**

1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства. Особенности отрасли земледелия
2. Понятие о севообороте; повторной, бессменной и монокультуре. Причины, обуславливающие чередование культур.
3. Система зяблевой обработки под яровые культуры на полях засоренных корневищными сорняками.
4. Земледелие как наука. Объект и методы научного земледелия. Задачи науки земледелия.
5. Понятие о чистых и занятых парах, их роль в Нечерноземной зоне и Ярославской области.
6. Понятие минимализации обработки почвы, ее направления и теоретические основы.
7. Плодородие почвы в интенсивном земледелии и его структура.
8. Размещение льна-долгунца в севооборотах. Пример севооборотов со льном.

9. Уплотнение почвы. Способы его сокращения и устранения.
10. Классификация методов борьбы с сорняками.
11. Специальные севообороты. Пример севооборота с цикорием и зеленым горошком.
12. Система обработки почвы под озимые после непаровых предшественников.
13. Агрофизические факторы плодородия. Управление ими агротехническими приемами.
14. Размещение пропашных культур в севообороте. Приемы севооборотов с картофелем, корнеплодами, кукурузой на силос.
15. Минимализация основной обработки почвы в разных почвенно-климатических зонах.
16. Биологические факторы плодородия. Управление ими агротехническими приемами.
17. Классификация сорных растений.
18. Система предпосевной обработки почвы под различные культуры.
19. Понятие модели плодородия почвы. Оптимальные модели плодородия дерново-подзолистой почвы.
20. Определение, картирование и прогнозирование засоренности сельскохозяйственных угодий.
21. Агротехническое значение мощного окультуренного пахотного слоя. Приемы его углубления и окультуривания.
22. Органическое вещество – интегральный фактор плодородия почвы. Проблема органического вещества для почв Ярославской области. Основные пути ее решения.
23. Меры по предупреждению распространения сорняков. Противосорняковый карантин и система карантинных мероприятий.
24. Агротехнические требования и оценка качества вспашки, лущения, культивации, боронования, посева.
25. Значение глубины обработки почвы. Способы углубления пахотного слоя дерново-подзолистых, серых лесных и черноземных почв.
26. Специализация севооборотов в земледелии Ярославской области.
27. Агрофизические и организационно-экономические аспекты применения системы поверхностно-отвальной обработки.
28. Суть законов земледелия: минимума и прогрессивного роста эффективного плодородия почвы.
29. Пары, их классификация и роль в севообороте.
30. Качество – основное условие эффективности агротехнических приемов. Факторы, определяющие качество полевых работ. Показатели оценки качества.
31. Законы земледелия: незаменимости и равнозначимости факторов жизни растений, возврата, автотрофности зеленых растений.
32. Агротехнические меры борьбы с генеративными и вегетативными органами размножения сорняков.
33. Биологические и химические аспекты применения системы поверхностно-отвальной обработки.

34. Закон земледелия: минимума, оптимума и максимума. Критика «закона убывающего плодородия».
35. Проектирование и введение севооборотов.
36. Полупаровая обработка почвы под яровые культуры.
37. Закон совокупного действия факторов или закон взаимодействия факторов жизни растений; закон плодосмена.
38. Освоение севооборотов.
39. Минимальная обработка почвы. Перспективы и противоречия.
40. Основные направления повышения плодородия дерново – подзолистых почв Нечерноземной зоны в современном земледелии.
41. Классификация севооборотов. Почвозащитные севообороты.
42. Научные основы и задачи обработки почвы. Технологические процессы, происходящие в почве при ее обработке.
43. Водный режим почвы и его регулирование.
44. Периодичность посева основных культур в севообороте.
45. Гербициды для льна и картофеля, регламенты их применения.
46. Меры устранения переувлажнения почв в Нечерноземной зоне.
47. Промежуточные культуры, их роль в интенсивном земледелии и классификация.
48. Биологические меры борьбы с сорняками.
49. Воздушный режим почвы и его регулирование.
50. Гербициды для озимых культур и регламенты их применения.
51. Общая характеристика мер борьбы с эрозией почвы. Противозерозийный комплекс.
52. Тепловой режим почвы и его регулирование.
53. Гербициды для яровых зерновых культур и регламенты их применения.
54. Способы основной обработки почвы, их характеристика и условия применения.
55. Структура почвы и способы ее улучшения.
56. Понятие о сорных растениях и засорителях. Основные причины снижения урожая и ухудшения качества продукции при засоренности полей.
57. Система послепосевной обработки почвы для пропашных культур.
58. Водные свойства почвы. Водный баланс и типы водного режима.
59. Гербициды для многолетних трав и зернобобовых культур, регламенты их применения.
60. Характеристика способов поверхностной обработки почвы, время и условия их применения.
61. Научные основы обработки почвы.
62. Кормовые севообороты. Привести схему прифермского севооборота.
63. Интегрированный метод борьбы с сорняками. Привести примеры в любом звене севооборота при смешанном типе засорения.
64. Роль ученых в развитии земледелия.
65. Способы, сроки и условия эффективного применения гербицидов.
66. Особенности систем земледелия в Нечерноземной зоне.
67. Физико–механические (технологические) свойства почвы, их классификация, от чего зависят, их роль.

68. Роль пропашных и зернобобовых культур в севообороте.
69. Гербициды в системе зяблевой и паровой обработки почвы.
70. Способы распространения семян и плодов сорных растений.
71. Почвозащитные севообороты, полосное размещение культур и пара.
72. Система обработки чистых паров под озимые культуры в разных почвенно-климатических зонах.
73. Основные биологические особенности сорных растений.
74. История развития и классификация систем земледелия.
75. Система зяблевой обработки почвы под яровые культуры на полях засоренных корнеотпрысковыми сорняками.
76. Паразитные и полупаразитные сорняки и способы их уничтожения.
77. Виды и формы эрозии почвы. Факторы определяющие ее интенсивность.
78. Принципы чередования культур в севообороте.
79. Пары и их классификация. Ценность их как предшественников.
80. Многолетние сорняки, их классификация и меры борьбы с ними.
81. Почвозащитная обработка почвы при водной эрозии.
82. Малолетние сорняки, их классификация и меры борьбы с ними.
83. Место промежуточных культур в севообороте. Пример севооборота с промежуточными культурами.
84. Почвозащитная обработка почвы при дефляции.
85. Агрохимические факторы плодородия.
86. Природа действия гербицидов.
87. Классификация систем обработки почвы и их варьирование в зависимости от условий выращивания с.-х. растений.
88. Понятие о химическом методе борьбы с сорняками. Классификация гербицидов.
89. Промежуточные культуры, условия их эффективного применения.
90. Система обработки почвы в севообороте. Сочетание разноглубинных обработок, отвальных и безотвальных.
91. Модели пахотного слоя. Их создание с помощью различных обработок почвы.
92. Гербициды для кормовых корнеплодов, регламенты их применения.
93. Ландшафтное и точное земледелие.

### **Тематика курсовых работ:**

«Разработка элементов системы земледелия.....

в условиях СХП «Знамя» Большесельского района (3 варианта<sup>4</sup>);

в условиях СХП «Прогресс» Брейтовского района (3 варианта);

в условиях СХП «Вышеславский» Гаврилов-Ямского района (3 варианта);

в условиях СХП «Рассвет» Даниловского района (3 варианта);

в условиях СХП «Большевик» Любимского района (3 варианта);

в условиях СХП «Россия» Мышкинского района (3 варианта);

---

<sup>4</sup> варианты подразумевают различные по количеству культур, типу и виду севооборота (например: «Разработка элементов системы земледелия для семипольного зернопаротравяного севооборота в условиях СХП «Арефинский» Рыбинского района»).

в условиях СХП «Масловский» Некоузского района (3 варианта);  
в условиях СХП «Левашово» Некрасовского района (3 варианта);  
в условиях СХП «Пречистенский» Первомайского района (3 варианта);  
в условиях СХП «Имени Фрунзе» Пошехонского района (3 варианта);  
в условиях СХП «Арефинский» Рыбинского района (3 варианта);  
в условиях СХП «Имени Некрасова» Угличского района (3 варианта);  
в условиях СХП «Туношна» Ярославского района (3 варианта);  
в условиях ОАО СХП «Вошажниковский» Борисоглебского района (3 варианта);  
в условиях СХП «Ленинец» Тутаевского района (3 варианта);  
в условиях СХП «Правда» Брейтовского района (3 варианта);  
в условиях СХП «Новоселье» Переславского района (3 варианта);  
в условиях СХП «Пахма» Ярославского района (3 варианта);  
в условиях СХП «Киргизстан» Ростовского района (3 варианта);  
в условиях СХП «Родина» Рыбинского района (3 варианта);  
в условиях СХП «Макаровский» Ростовского района (3 варианта).

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете, экзамене и защите курсовой работы производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

##### **Практическое задание**

##### ***Критерии оценки знаний обучающегося при защите практического задания***

Оценка «**отлично**» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**хорошо**» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое задание, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое задание вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

**Коллоквиум (теоретический опрос)** – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

### ***Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.***

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

### **Тестовые задания**

#### ***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования***

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Зачет**

#### ***Критерии оценки на зачете***

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок (**«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»**), а **«не зачтено»** - параметрам оценки **«неудовлетворительно»**.

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине,

способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

#### **Курсовой проект (работа)**

**Критериями оценки курсового проекта (работы) являются:** правильность выполнения расчетного-графического материала, обоснованность выбора источников литературы, степень соблюдения требований к оформлению и др.

Курсовой проект (работа) – это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная под руководством преподавателя, одна из основных форм учебных занятий и форм контроля учебной работы студентов. Задания на выполнение курсовых работ (проектов) утверждаются на заседании кафедры, утверждаются приказом ректора университета и выдаются студенту; одновременно на заседании кафедры утверждается график подготовки разделов по курсовому проектированию. Срок сдачи курсовых работ (проектов) – за 2 недели до начала экзаменационной сессии. Перед этим студенты должны проверить соблюдение всех необходимых требований по содержанию и оформлению курсового проекта (работы). Несоблюдение требований может повлиять на оценку; курсовой проект (работа) может быть возвращён для доработки или повторного выполнения. Курсовой проект (работа), выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Для защиты курсовых работ (проектов) на кафедре создается комиссия с участием непосредственно руководителей проектов (работ). Процедура защиты КП (КР) включает в себя: выступление студента по теме и результатам выполненной работы (5-8 мин.), ответы на вопросы членов комиссии. На защите студент должен уметь обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы КП (КР) и обстоятельно ответить на вопросы. Окончательная оценка за КП (КР) проставляется преподавателем дисциплины после защиты её студентом. Работа оценивается дифференцированно с учетом качества (соблюдения требований к оформлению) её выполнения, содержательности выступления и ответов студента на вопросы во время защиты проекта (работы). При необходимости преподаватель дисциплины может предусмотреть досрочную защиту КП (КР). Курсовая работа (проект) оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** ставится за работу, отвечающую всем требованиям к написанию и оформлению курсовых работ (проектов).

Оценка **«хорошо»** ставится за работу, написанную на достаточно высоком уровне, в полной мере раскрывающую план курсовой работы (проекта), однако содержащую незначительные ошибки в изложении или оформлении текстового, иллюстративного материала, или рекомендаций по улучшению ситуации.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится за работу, в которой недостаточно полно отражены основные вопросы темы, использовано небольшое количество источников литературы или использованы устаревшие источники литературы, нарушена логика и стиль изложения, не соблюдены требования к оформлению, отсутствуют авторские выводы и предложения.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится за дословное переписывание материала одного или нескольких источников.

Положительная оценка по дисциплине, по которой предусматривается курсовая работа (проект), выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы (проекта) на оценку не ниже «удовлетворительно». Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе (проекту), предоставляется право выбора новой темы курсовой работы (проекта) или, по решению комиссии, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения и защиты. Пересдача неудовлетворительной оценки по одному и тому же курсовому проекту (работе) допускается не более двух раз.

## **Экзамен**

### **Критерии оценивания экзамена**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимыми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная учебная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                            | Используется при изучении разделов | Курс | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|-------------------------------------|
| 1     | Земледелие [Текст]: учебник для вузов / Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков [и др.]; Под ред. Г.И. Баздырева. - М.: КолосС, 2008. - 607 с.: ил. | Все разделы                        | 3,4  | 35                                  |
| 2     | Земледелие [Текст]: учебник для вузов / Под ред. А.И. Пупониной. - М.: КолосС, 2002. - 551 с.: ил.                                                      | Все разделы                        | 3,4  | 101                                 |

### 8.2 Дополнительная учебная литература

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Используется при изучении разделов | Курс | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|-------------------------------------|
| 1.    | Земледелие [Текст]: Теоретический и научно - практический журнал. - М.: "Чеховский полиграфический комбинат", 1939-. - (8 вып. в год). - ISSN 0044-3913.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Все разделы                        | 3,4  | 1                                   |
| 2.    | Практикум по земледелию [Текст]: Учеб. пособ. для вузов / Под ред. И.П. Васильева, А.М. Туликова, Г.И. Баздырева [и др.] - М.: КолосС, 2004. - 424с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Все разделы                        | 3,4  | 97                                  |
| 3.    | Система поверхностно-отвальной обработки на дерново-подзолистых глееватых почвах [Электронный ресурс]: Монография. / Б.А. Смирнов, А.М. Труфанов, А.Н. Воронин, М.Ю. Кочевых - Ярославль: ЯГСХА, 2008. - 381 с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ. - Режим доступа: <a href="https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka">https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka</a> , требуется авторизация                                                                                                             | Обработка почвы                    | 3,4  | электронный ресурс                  |
| 4.    | Труфанов, А.М. Рабочая тетрадь по дисциплине "Земледелие" для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 "Агрономия" и 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" [Электронный ресурс] / А.М. Труфанов, С.В. Щукин. - Электрон.дан. - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2016. - 100 с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ. - Режим доступа: <a href="https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka">https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka</a> , требуется авторизация                     | Все разделы                        | 3,4  | электронный ресурс                  |
| 5.    | Труфанов А.М. Курсовое проектирование по дисциплине "Земледелие" (№ CD868/32) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04. "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение". / А.М. Труфанов, С.В. Щукин - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ, 2018. - 80 с. - Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. - Режим доступа: <a href="https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka">https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka</a> , требуется авторизация | Все разделы                        | 3,4  | Электронный ресурс                  |
| 6.    | Труфанов, А.М. Практикум по дисциплине "Земледелие" для бакалавров 3 курса заочной формы обучения по направлениям подготовки "Агрономия" и "Агрохимия и агропочвоведение" [Текст] / А.М. Труфанов. - Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2014. - 48с.                                                                                                                                                                                                                                                                   | Все разделы                        | 3,4  | 65                                  |

Доступ обучающихся к электронному каталогу и электронным ресурсам библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта по логину и паролю (<https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

| № п/п | Наименование                                        | Тематика      | Режим доступа                                               |
|-------|-----------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| 1.    | Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» | Универсальная | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> |
| 2.    | Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»         | Универсальная | <a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>           |
| 3.    | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU          | Универсальная | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>       |

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

| Вид учебных занятий            | Организация деятельности обучающегося                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекция                         | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. |
| Практические занятия           | Работа с конспектом и презентациями лекций, просмотр рекомендуемой литературы и иных источников информации. Выполнение расчетных и практических заданий. Защита практических работ: к каждой работе прилагается список вопросов, на которые студенту обязательно необходимо ответить при ее защите.                                                                                                                                                                                  |
| Подготовка к экзамену (зачету) | При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты и презентации лекций, рекомендуемую литературу и другие источники информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

| №  | Наименование                                        | Тематика                 |
|----|-----------------------------------------------------|--------------------------|
| 1. | Microsoft Windows                                   | Операционная система     |
| 2. | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |
| 3. | Calculate Linux                                     | Операционная система     |

### 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № п/п | Наименование                                 | Тематика           | Электронный адрес                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|----------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» | Универсальная      | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a><br>Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.                                                                                                         |
| 2.    | Информационно-правовой портал «Гарант»       | Универсальная      | <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a><br>Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.                                                                                                             |
| 3.    | База данных Polpred.com Обзор СМИ            | Универсальная      | <a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a><br>Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.                       |
| 4.    | Национальная электронная библиотека (НЭБ)    | Универсальная      | <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a><br>К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ. |
| 5.    | База данных AGRIS                            | Специализированная | <a href="https://www.fao.org/agris/ru">https://www.fao.org/agris/ru</a><br>Доступ свободный                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                               |                    |                                                                                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. | Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ) | Специализированная | <a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a><br>Доступ свободный.                                                                                              |
| 7. | База данных Orbit Premium edition (коллекция Questel SAS)                                     | Специализированная | <a href="https://www.questel.com/product-release/intelligence/">https://www.questel.com/product-release/intelligence/</a><br>Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки |
| 8. | База данных Springer Nature eBook Collections                                                 | Специализированная | <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a><br>Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки                                                         |

### 11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ».

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий (семинаров), лабораторных работ);
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

При проведении лабораторных занятий используется лабораторное оборудование.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров), лабораторных – списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для практических занятий (семинаров) больше либо равно списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для лабораторных работ больше либо равно половине списочного состава группы обучающихся. (Для проведения лабораторных работ группа обучающихся делится на две подгруппы).

### **13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

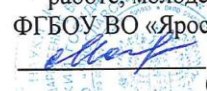
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной и воспитательной  
работе, молодежной политике  
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
 Махаева Н.Ю.  
01 июля 2024 г.



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.27 «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»**

Код и направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»

Направленность (профиль) Агробизнес

Квалификация Бакалавр

Форма обучения заочная

Год начала подготовки 2024

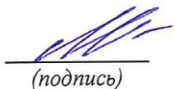
Факультет Агротехнологический

Кафедра-разработчик «Агрономия»

Объем дисциплины, ч. / з.е. 216/6

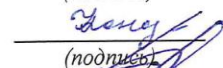
Форма контроля (промежуточная аттестация) Зачет/экзамен/КР

Декан агротехнологического  
факультета

  
(подпись)

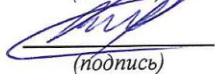
К.с.-х.н., Иванова М.Ю.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Председатель УМК

  
(подпись)

Кононова Ю.Д.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей  
кафедрой

  
(подпись)

К.с.-х.н., доцент Щукин С.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2024 г.

Лекции – 12 ч.

Практические занятия – 22 ч.

Самостоятельная работа – 167,2 ч.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Земледелие» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

**Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

**- Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

| Код компетенции | Содержание компетенции                                                                                                | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                       | знать                                                                                                                                                                                                                                                                                   | уметь                                                                                                                                                                                                                        | владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОПК-2           | Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; | <b>ОПК-2.5</b><br>Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                       | Основную документацию, сопровождающую организацию и освоение севооборотов                                                                                                                                                                                                               | Вести документацию по севооборотам, книгу истории полей                                                                                                                                                                      | Навыками заполнения и ведения учетно-отчетной документации по севооборотам и книги истории полей                                                                                                                                                                                                                           |
| ОПК-4           | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности            | <b>ОПК-4.1</b><br>Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур                                        |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                       | Справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.                                                                                                                                                                | Применять справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.                                                                                           | Навыками разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с использованием справочных материалов.                                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                       | <b>ОПК-4.2</b><br>Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.                                                                   |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                       | Элементы системы земледелия (севооборот, система обработки почвы и защиты ее от эрозии, система защиты растений от сорняков) и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории. | Обосновывать разработку и реализацию элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории. | Навыками разработки и реализации элементов системы земледелия (севооборота, системы обработки почвы и защиты ее от эрозии, системы защиты растений от сорняков) и технологий возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории. |

## - Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                     | знать                                                                                                                                                                                                          | уметь                                                                                                                                             | владеть                                                                                                                                              |
| ПКОС-1          | Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур                                                          | <b>ПКОС-1.1</b><br><b>Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</b>                                                           |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | Источники информации об элементах систем земледелия (севооборота, системы обработки почвы и защиты ее от эрозии, системы защиты растений от сорняков) и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. | Выделять и анализировать достоверную информацию об элементах систем земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.           | Методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.                                  |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | <b>ПКОС-1.2</b><br><b>Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</b>  |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | Перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур                                                                                                                | Анализировать и выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур                          | Навыками проектирования перспективных элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур                             |
| ПКОС-2          | Способен разработать системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов | <b>ПКОС-2.1</b><br><b>Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования</b>                                         |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | Факторы жизни растений, в том числе культурных, их требования к условиям произрастания при их размещении на территории землепользования                                                                        | Анализировать агроландшафтные условия, необходимые для сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования              | Навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | <b>ПКОС-2.2</b><br><b>Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур</b>                                                                                        |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | Основные понятия и определения, касающиеся севооборотов, их классификацию и сопровождающую документацию; научные основы севооборотов, принципы построения их схем.                                             | Обосновать использование в севообороте предшественников, введение в севооборот паров, многолетних трав, повторных посевов, промежуточных культур. | Навыками планирования и организации севооборотов.                                                                                                    |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | <b>ПКОС-2.3</b><br><b>Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | Порядок введения, освоения и оценки севооборотов.                                                                                                                                                              | Составлять план освоения и ротационные таблицы севооборотов, характеризовать продуктивность севооборотов.                                         | Навыками освоения и оценки севооборотов.                                                                                                             |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | <b>ПКОС-2.4</b><br><b>Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей</b>                                                                                                       |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                     | Методику определения размера и количества полей, их оптимального значения при проектировании севооборотов                                                                                                      | Определить оптимальные размеры и количества полей в севооборотах при их проектировании                                                            | Навыками расчета количества и размера полей севооборотов при их введении                                                                             |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКОС-4  | Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы | <b>ПКОС-4.1</b><br>Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью                                                                           |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | Научные основы, задачи, технологические операции и приёмы обработки почвы                                                                                                                                            | Составлять системы обработки почвы, в том числе для борьбы с сорной растительностью.                                                 | Навыками планирования системы обработки почвы в различных условиях засоренности агроландшафтов.                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ПКОС-4.2</b><br>Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | Приёмы и системы обработки почвы в севообороте под различные культуры, в том числе почвозащитные и ресурсосберегающие с учетом плодородия и других агроландшафтных условий.                                          | Составлять системы обработки почвы, в том числе почвозащитные и энергосберегающие, под различные культуры и в севообороте.           | Навыками планирования и адаптации системы обработки почвы в различных агроландшафтных условиях.                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ПКОС-4.3</b><br>Демонстрирует знания требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приёмами обработки почвы                                                                             |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
| ПКОС-5  | Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий                                                                                                  | Свойства почвы, регулируемые приемами обработки почвы, требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы                                                                                                     | Выявлять оптимальные свойства почвы в соответствии с требованиями сельскохозяйственных культур                                       | Навыками адаптации свойств почвы к требованиям сельскохозяйственных культур с помощью приемов обработки почвы                                                        |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ПКОС-5.1</b><br>Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий                                                                                    |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
| ПКОС-11 | Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур                                                             | Требования культур к глубине и схеме посева (посадки).                                                                                                                                                               | Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.                      | Навыками планирования посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.                                                           |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ПКОС-11.1</b><br>Контролирует качество обработки почвы                                                                                                                                                            |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | Методы контроля качества обработки почвы, пути его улучшения.                                                                                                                                                        | Характеризовать качество проводимых работ по обработке почвы и давать рекомендации по его повышению.                                 | Навыками оценки качества полевых работ по обработке почвы.                                                                                                           |
| ПКОС-11 |                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ПКОС-11.4</b><br>Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов                                                                                          |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                        | Методы защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений и показатели фитосанитарного состояния посевов                                                                                                         | Планировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от сорных растений в зависимости от фитосанитарного состояния посевов | Навыками планирования и контроля эффективности мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от сорных растений для улучшения фитосанитарного состояния посевов |

**Краткое содержание дисциплины:** научные основы земледелия, севообороты, сорные растения и меры борьбы с ними, обработка почвы, агротехнические основы защиты земель от эрозии, системы земледелия.