Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
_____ В.В. Морозов
«28» августа 2020 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# ФТД.В.03 «СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»

| | |
|---|---|
| **Код и направление подготовки** | 35.03.04 Агрономия |
| **Направленность (профиль)** | Агробизнес |
| **Квалификация** | Бакалавр |
| **Форма обучения** | Очная |
| **Год начала подготовки** | 2020 |
| **Факультет** | Агробизнеса |
| **Выпускающая кафедра** | «Агрономия» |
| **Кафедра-разработчик** | «Агрономия» |
| **Объем дисциплины, ч. / з.е.** | 108/3 |
| **Форма контроля (промежуточная аттестация)** | Зачет |

Ярославль 2020 г.

ЯГСХА "ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛ
Владелец: "ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБР
Гусар Светлана Александровна
Сертификат: 1ac30508ba2f8da40ef7f6c200570dd5840d0f07

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

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 699;

2. Учебный план по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) «Агробизнес» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 03 марта 2020 г. Протокол № 2. Период обучения: 2020-2024 гг.

**Преподаватели-разработчики:**

_____ (подпись) профессор кафедры «Агрономия», к.с.-х.н., доцент Труфанов А.М.

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Агрономия» 25 августа 2020 г. Протокол № 11.

Заведующий кафедрой _____ (подпись) к.с.-х.н., доцент Щукин С.В.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробизнеса «27» августа 2020 г. Протокол № 11.

Председатель учебно-методической комиссии факультета _____ (подпись) к.с.-х.н., доцент Труфанов А.М.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы _____ (подпись) доцент, к.с.-х.н. Щукин С.В.

Отдел комплектования библиотеки _____ (подпись) _____ Фамилия И.О.

Декан факультета агробизнеса _____ (подпись) к.с.-х.н., доцент Ваганова Н.В.



2

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ


| № раз-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 | Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения | 6 |
| 2.1.1 | Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников | |
| 2.1.2 | Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник | |
| 2.1.3 | Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения | |
| 3 | Место дисциплины в структуре образовательной программы | 7 |
| 4 | Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося) | 7 |
| 5 | Содержание дисциплины | 8 |
| 5.1 | Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 8 |
| 5.2 | Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля | 9 |
| 5.3 | Практические занятия | 9 |
| 5.4 | Примерная тематика курсовых проектов (работ) | 9 |
| 6 | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 10 |
| 6.1 | Виды самостоятельной работы обучающихся | 10 |
| 6.2 | Методические указания (для самостоятельной работы) | 10 |
| 7 | Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 11 |
| 7.1 | Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО | 11 |
| 7.2 | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 12 |
| 7.3 | Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | 16 |
| 7.3.1 | Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования | 16 |
| 7.3.2 | Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена) | 32 |
| 7.4 | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций | 34 |
| 8 | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 37 |
| 8.1 | Основная учебная литература | 37 |
| 8.2 | Дополнительная учебная литература | 37 |
| 9 | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» | 38 |
| 9.1 | Перечень электронно-библиотечных систем | 38 |
| 9.2 | Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине | 38 |
| 10 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 39 |
| 11 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обес- | 40 |

| | | |
|---|---|---|
| | печения и информационных справочных систем | |
| 11.1 | Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса | 40 |
| 11.2 | Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем | 40 |
| 11.3 | Доступ к сети интернет | 41 |
| 12 | Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине | 42 |
| 12.1 | Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности | 42 |
| 13 | Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья | 44 |
| | Приложения | |
| | Приложение 1. Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины | 45 |
| | Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины | 46 |

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Системы земледелия» является формирование системных знаний, практических умений и навыков по научным основам и методам разработки современных систем земледелия.

**Задачи:**

- изучение научных основ современных систем земледелия;
- освоение методики разработки технологических звеньев систем земледелия.

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

### 2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями.

В связи с отсутствием примерной основной образовательной программы, включенной в реестр ПООП, Академией в образовательную программу не включены обязательные профессиональные компетенции выпускников (ПКО) и (или) рекомендуемые профессиональные компетенции.

#### 2.1.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

| **Область профессиональной деятельности:** 13 Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции; контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов землепользования; агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения) а также в сфере почвенных, агрохимических, агроэкологических научных исследований и разработок экологически безопасных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв; агроэкологических моделей, почвенно-экологического нормирования | |
|---|---|
| **Код профессионального стандарта** | **Наименование профессионального стандарта** |
| 13.017 | Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709) |

#### 2.1.2 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 (подуровень) квалификации** |
| B | Организация производства продукции растениеводства | 6 | Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства | B/01.6 | 6 |
| | | | Организация испытаний селекционных достижений | B/02.6 | 6 |

### 2.1.3 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 | **ПКОС-1.1**<br>**ИД-1: Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур** | | |
| | | Доступные ресурсы печатных и электронных источников и изданий, интернет-ресурсов, официальных порталов, касающиеся исторических этапов, современного состояния, перспектив развития систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; | Корректно пользоваться доступными печатными и электронными источниками, информационными ресурсами, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; | Навыками дифференцированного анализа и реферирования доступных печатных и электронных источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; |
| | | **ПКОС-1.2**<br>**ИД-2. Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования** | | |
| | | 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-1.3**<br>**ИД-3. Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур** | | |
| | | Базы данных и программное обеспечение для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур | Корректно пользоваться базами данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур | Навыками применения баз данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур |
| ПКОС-16 | Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий | **ПКОС-16.1**<br>**ИД-1: Реализует технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий** | | |
| | | Пути улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. | Обосновывать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. | Навыками планирования технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. |

## 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы земледелия» относится к части образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

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

| Вид учебной работы | Всего часов | За 8 семестр часов |
|---|---|---|
| **1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего** *(Лек + Лаб + Пр + КСР)** в том числе: | **73,8** | **73,8** |
| Лекционные занятия (Лек) | 36 | 36 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | - | - |
| Практические занятия (Пр) | 36 | 36 |
| Проведение консультаций по учебной дисциплине *(КСР)* | 1,8 | 1,8 |
| **2. Самостоятельная работа, всего** *(СР + контроль)** в том числе: | **34** | **34** |
| Самостоятельная работа при подготовке к тестированию | 12 | 12 |
| Самостоятельная работа при подготовке докладов | 8 | 8 |
| Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям) | 14 | 14 |
| **3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего** | **0,2** | **0,2** |
| Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине *(Кэ)** | - | - |
| Сдача зачета по дисциплине *(К)** | 0,2 | 0,2 |
| Защита курсовой работы (проекта) *(К)** | - | - |
| **Общая трудоёмкость дисциплины в часах:** | **108** | **108** |
| **Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:** | **3** | **3** |

## 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 | КСР | СР | Контроль | |
| 1 | Научные основы системы земледелия (учение о системах; теоретические и методологические основы систем земледелия; оценка агроландшафтных условий) | ПКОС-1, ПКОС-16 | 8 | | - | 0,9 | 4 | | 12,9 |
| 2 | Научно-практические основы проектирования систем земледелия (обоснование структуры посевных площадей и организация севооборотов; система удобрения, обработки почвы, защиты растений, семено- | ПКОС-1, ПКОС-16 | 28 | | 36 | 0,9 | 30 | | 94,9 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | водства, мелиорации; технологии производства продукции растениеводства; улучшение природных кормовых угодий) | | | | | | | | |
| **Итого за 8 семестр** | | | **36** | | **36** | **1,8** | **34** | | **107,8** |
| | **Курсовая работа (проект)** | - | | | | | | | |
| | **Промежуточная аттестация: (зачет)** | ПКОС-1, ПКОС-16 | | | | | | | **0,2** |
| | **Итого по дисциплине:** | | **36** | | **36** | **1,8** | **34** | | **108** |

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

| № п/п | № семестра | Наименование раздела дисциплины | Виды учебных занятий (в часах) | | | Формы текущего контроля успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | |
| 1 | 8 | Научные основы системы земледелия | 8 | - | - | ТСп[1], ЗПР, Д |
| 2 | 8 | Научно-практические основы проектирования систем земледелия | 28 | - | 36 | ТСп, ЗПР, Д |
| | | **ИТОГО:** | **36** | **-** | **36** | |

## 5.3 Практические занятия

| № п/п | № семестра | Наименование раздела дисциплины | Наименование практических работ | Всего часов |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | 8 | Научно-практические основы проектирования систем земледелия | П.з. № 1. Обоснование и расчет структуры посевных площадей и разработка севооборотов | 6 |
| | | | П.з. № 2. Разработка системы удобрений и расчет баланса гумуса почв | 6 |
| | | | П.з. № 3. Разработка почвозащитной ресурсосберегающей системы обработки почвы | 4 |
| | | | П.з. № 4. Планирование системы защиты растений от сорняков, вредителей и болезней | 6 |
| | | | П.з. № 5. Проектирование системы семеноводства | 4 |
| | | | П.з. № 6. Обоснование и разработка технологий производства продукции растениеводства | 6 |
| | | | П.з. № 7. Планирование мероприятий по обустройству природных кормовых угодий | 4 |
| **Итого за 8 семестр:** | | | | **36** |

## 5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

[1] ТСп – тестирование письменное, ЗЛР – защита практических работ, Д – подготовка докладов

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

### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

| № п/п | № семестра | Наименование раздела дисциплины | Виды СР | Всего часов |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 8 | Научные основы системы земледелия | Подготовка к тестированию | 3 |
| | | | Подготовка к докладу | 1 |
| 2 | | Научно-практические основы проектирования систем земледелия | Подготовка к тестированию | 9 |
| | | | Подготовка к сдаче практических работ | 14 |
| | | | Подготовка к докладу | 7 |
| **Самостоятельная работа при подготовке к зачету:** | | | | **-** |
| **ИТОГО часов в семестре:** | | | | **34** |

### 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

В процессе самостоятельной работы при подготовке к лекционным, практическим занятиям, защите практических работ, тестированию, экзамену обучающиеся могут воспользоваться изданием «Руководство к практическим занятиям и САРС по дисциплине «Системы земледелия» для студентов, обучающихся по направлению «Агрономия» [Электронный ресурс] авторы – А.М. Труфанов, А.Н. Воронин. - Электрон. дан. -, Ярославль: ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА», 2014. – 105с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_find.php , требуется авторизация.

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

Фонд оценочных средств по дисциплине *«Системы земледелия»* – комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций *(ПКОС-1, ПКОС-16)* 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 проводиться в виде письменного тестирования, защиты практических работ, подготовки докладов.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (8 семестр) и проводится в форме зачета (8 семестр).

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

| № семестра | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|---|---|
| ***ПКОС-1 - Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур*** | |
| 2 | Агрометеорология |
| 5,6 | Земледелие |
| 2 | Экология |
| 2 | Экология агроландшафтов |
| 7 | Технологии производства продукции растениеводства |
| 7 | Инновационные технологии производства продукции растениеводства |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 5 | Устойчивое развитие сельских территорий |
| 7 | Органическое земледелие |
| **8** | **Системы земледелия** |
| ***ПКОС-16 - Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий*** | |
| 7 | Технологии производства продукции растениеводства |
| 7 | Инновационные технологии производства продукции растениеводства |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| **8** | **Системы земледелия** |

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

| Компетенции | | Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения) | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Уровень сформированности компетенции | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | высокий | средний | ниже среднего | низкий |
| | | | | | Шкалы оценивания | | | |
| Код | Формулировка | | | | отлично/зачтено | хорошо/зачтено | удовлетворительно/ зачтено | неудовлетворительно/ не зачтено |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ПК ОС-1 | Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | ПКОС-1.1<br>ИД-1: Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур<br><br>Знает: Доступные ресурсы печатных и электронных источников и изданий, интернет-ресурсов, официальных порталов, касающиеся исторических этапов, современного состояния, перспектив развития систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;<br>Умеет: Корректно пользоваться доступными печатными и электронными источниками, информационными ресурсами, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; | Л,ПЗ,СР | ТСп, ЗПР, Д, З | **Знает:** Доступные ресурсы печатных и электронных источников и изданий, интернет-ресурсов, официальных порталов, касающиеся исторических этапов, современного состояния, перспектив развития систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; фундаментальные и прикладные исследования по системам земледелия;<br>**Умеет:** Корректно пользоваться доступными печатными и электронными источниками, информационными ресурсами, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;<br>**Владеет:** Навыками дифференцированного анализа и реферирования доступных печатных и элек- | **Знает:** Доступные ресурсы печатных и электронных источников и изданий, касающиеся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;<br>**Умеет:** Корректно пользоваться доступными печатными и электронными источниками информации , касающимися систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;<br>**Владеет:** Навыками анализа и реферирования источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; | **Знает:** информационные ресурсы, касающиеся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;<br>**Умеет:** пользоваться источниками информации, касающимися систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;<br>**Владеет:** Навыками анализа источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; | **Не знает:** информационные ресурсы, касающиеся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;<br>**Не умеет:** пользоваться источниками информации, касающимися систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;<br>**Не владеет:** Навыками анализа источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; |

| Компетенции | | Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения) | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Уровень сформированности компетенции | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | высокий | средний | ниже среднего | низкий |
| | | | | | Шкалы оценивания | | | |
| Код | Формулировка | | | | отлично/зачтено | хорошо/зачтено | удовлетворительно/ зачтено | неудовлетворительно/ не зачтено |
| | | Владеет: Навыками дифференцированного анализа и реферирования доступных печатных и электронных источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; | | | тронных источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; | | | |
| | | ПКОС-1.2<br>ИД-2. Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования<br><br>Знает: Элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Умеет: Анализировать и выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Владеет: Навыками проектирования пер- | Л,ПЗ,СР | ТСп, ЗПР, Д, З | **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 сельскохозяйственных культур, применительно к конкретным агроландшафтным условиям.<br>**Владеет:** Навыками проектирования элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных куль- | **Знает:** традиционные и перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>**Умеет:** Анализировать и выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>**Владеет:** Навыками проектирования элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе перспективных. | **Знает:** элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>**Умеет:** выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>**Владеет:** Навыками проектирования элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. | **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 проектирования элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. |

| Компетенции | | Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения) | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Уровень сформированности компетенции | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | высокий | средний | ниже среднего | низкий |
| | | | | | Шкалы оценивания | | | |
| Код | Формулировка | | | | отлично/зачтено | хорошо/зачтено | удовлетворительно/ зачтено | неудовлетворительно/ не зачтено |
| | | спективных элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. | | | тур, в том числе перспективных, применительно к конкретным агро-ландашфтным условиям. | | | |
| | | ПКОС-1.3<br>ИД-3. Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br><br>Знает: базы данных и программное обеспечение для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Умеет: корректно пользоваться базами данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>Владеет: навыками применения баз данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур. | Л,ПЗ,СР | ТСп, ЗПР, Д, З | **Знает:** базы данных и программное обеспечение для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур и систем земледелия для конкретных почвенно-климатических условий.<br>**Умеет:** корректно пользоваться базами данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур и систем земледелия для конкретных почвенно-климатических условий.<br>**Владеет:** навыками применения баз данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур и систем земледелия для конкретных почвенно- | **Знает:** базы данных и программное обеспечение для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур и систем земледелия.<br>**Умеет:** корректно пользоваться базами данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур и систем земледелия.<br>**Владеет:** навыками применения баз данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур и систем земледелия. | **Знает:** базы данных для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>**Умеет:** корректно пользоваться базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>**Владеет:** навыками применения баз данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур. | **Не знает:** базы данных для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур;<br>**Не умеет:** корректно пользоваться базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.<br>**Не владеет:** навыками применения баз данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур. |

| Компетенции | | Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения) | Образовательные технологии формирования компетенции | Форма оценочного средства | Уровень сформированности компетенции | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | высокий | средний | ниже среднего | низкий |
| | | | | | Шкалы оценивания | | | |
| Код | Формулировка | | | | отлично/зачтено | хорошо/зачтено | удовлетворительно/ зачтено | неудовлетворительно/ не зачтено |
| | | | | | климатических условий. | | | |
| ПК ОС-16 | Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий | ПКОС-16.1 ИД-1: Реализует технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий<br><br>Знает: пути улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.<br>Умеет: обосновывать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.<br>Владеет: навыками планирования технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. | Л,ПЗ,СР | ТСп, ЗПР, Д, З | **Знает:** пути улучшения и рационального использования природных кормовых угодий в конкретных агроландшафтных условиях.<br>**Умеет:** обосновывать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий в конкретных агроландшафтных условиях.<br>**Владеет:** навыками планирования технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий в конкретных агроландшафтных условиях. | **Знает:** пути улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.<br>**Умеет:** обосновывать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.<br>**Владеет:** навыками планирования технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. | **Знает:** пути рационального использования природных кормовых угодий.<br>**Умеет:** обосновывать технологии рационального использования природных кормовых угодий.<br>**Владеет:** навыками планирования технологии рационального использования природных кормовых угодий. | **Не знает:** пути рационального использования природных кормовых угодий.<br>**Не умеет:** обосновывать технологии рационального использования природных кормовых угодий.<br>**Не владеет:** навыками планирования технологии рационального использования природных кормовых угодий. |

## 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. понятие потенциальной и действительно возможной урожайности;
2. понятие системы земледелия и системы ведения хозяйства, их составные части;
3. понятие агроландшафта;
4. исторические типы систем земледелия, их характеристику;
5. характерные особенности адаптивно-ландшафтной системы земледелия;
6. роль отечественных ученых в развитии систем земледелия;
7. основные законы земледелия, их формулировки;
8. понятие севооборота, структуры посевных площадей;
9. основные критерии агропроизводственной группировки почвы;
10. принципы построения севооборотов;
11. понятие и характеристику модели плодородия дерново-подзолистых почв, способы ее достижения;
12. причины почвоутомления
13. понятие системы удобрения и ее задачи;
14. последовательность проектирования системы удобрения;
15. понятие кислотности почвы, ее виды;
16. отношение культур к кислотности почвы;
17. методику расчета системы минеральных удобрений;
18. характеристику и регламенты применения органических удобрений
19. понятие обработки и системы обработки почвы, почвозащитной, ресурсосберегающей и минимальной обработки почвы;
20. цели и задачи обработки почвы;
21. приемы обработки, входящие в основную, предпосевную и послепосевную системы обработки почвы;
22. причины и основные направления минимизации обработки почвы.
23. понятие интегрированной системы защиты растений и ее составные части;
24. характеристику и особенности применения методов, входящих в интегрированную систему защиты растений;
25. виды прогнозов появления вредных организмов;
26. понятие экономического порога вредоносности;
27. роль отдельных звеньев системы земледелия в изменении обилия и вредоносности сорняков, вредителей и болезней;
28. основные требования экологической безопасности при работе с пестицидами;
29. основы охраны труда при работе с пестицидами.
30. понятия семеноводства как науки и отрасли, системы семеноводства;
31. понятие элитных семян, показатели качества семян, требования к элитным семенам на примере пшеницы;

32. понятия сортосмены и сортообновления;
33. схемы получения элитных семян зерновых культур, картофеля и многолетних трав;
34. особенности семеноводческой агротехники зерновых культур, картофеля и многолетних трав;
35. примеры сортов сельскохозяйственных культур, включенных в Госреестр селекционных достижений.
36. отличительные особенности современных технологий возделывания;
37. типовые технологии возделывания наиболее распространенных с/х культур Ярославской области (озимых и яровых зерновых, картофеля и кормовых корнеплодов, многолетних и однолетних трав на з/к и сено, льна и кукурузы на силос).
38. понятие природных кормовых угодий;
39. способы и агротехнические приемы освоения залежных земель;
40. приемы поверхностного, коренного улучшения кормовых угодий и их омоложения;
41. основные мероприятия по уходу за сенокосами и пастбищами;
42. основы рационального использования пастбищ.

## Темы докладов

1. Современные достижения в области совершенствования адаптивно-ландшафтных систем земледелия;
2. Точное земледелие в сельском хозяйстве;
3. Необходимость и пути экологизации земледелия;
4. Возделывание культур по «нулевым технологиям»: возможности, преимущества и недостатки;
5. Возделывание сельскохозяйственных культур в Нечерноземной зоне – современные технологии.
6. Теория систем применительно к системам земледелия;
7. Системный подход в решении проблем сельского хозяйства;
8. Вклад ученых XX-XXI века в развитие систем земледелия;
9. Применение генетически модифицированных объектов в сельском хозяйстве: «за» и «против».

## Примеры тестовых заданий

**1. Укажите, что не относится к признакам систем:**
а) упорядоченность,
б) целенаправленность,
в) сложность.
**2. Укажите, что входит в систему земледелия:**
а) система ведения хозяйства,
б) система севооборотов,
в) система организации основных средств производства.
**3. Укажите предмет семеноводства как науки:**
а) разработка специализированных методов и приёмов получения высококачественных семян районированных сортов и гибридов,

б) массовое размножение семян,
в) сохранение сортовых и урожайных качеств семян в процессе размножения и использования в производстве.

**4. Укажите, как влияет обработка почвы:**
а) повышает плодородие почвы,
б) регулирует поступление ФАР,
в) провоцирует семена сорняков к прорастанию.

**5. Укажите, какого способа улучшения природных кормовых угодий не существует:**
а) поверхностного,
б) глубокого,
в) коренного.

## Тест № 2

**1. Укажите, что не является особенностью интенсивных технологий:**
а) своевременное и качественное выполнение всех технологических операций,
б) исключение применения химикатов,
в) программированное выращивание урожаев.

**2. Укажите, какая мелиорация может быть по воздействию на почву и растения:**
а) агротехнической,
б) культуртехнической,
в) организационной.

**3. Укажите, что не входит в систему земледелия:**
а) система ведения хозяйства,
б) система удобрений,
в) система севооборотов.

**4. Укажите, что не относится к свойствам систем:**
а) целостность,
б) связность,
в) изолированность элементов.

**5. Укажите, что не предусматривает система удобрений:**
а) снижение норм внесения органических удобрений,
б) размещение удобрений по севооборотам и под культуры в них,
в) выбор оптимальных доз, сроков и способов их использования.

## Тест № 3

**1. Укажите, какие из перечисленных условий не определяют особенности внутрихозяйственной организации территории:**
а) природные,
б) технологические,
в) микробиологические.

**2. Укажите, что подразумевает интегрированная система защиты растений:**
а) комплекс агротехнических способов защиты растений,
б) комплекс химических способов защиты растений,
в) весь комплекс способов защиты растений с учетом порогов вредоносности.

**3. Укажите, переход через какое значение среднесуточной температуры воздуха характеризует период активной вегетации растений:**
а) $0\ ^0C$;
б) $+5\ ^0C$;
в) $+10\ ^0C$.

**4. Укажите, в какое время произошло становление научной агрономии:**
а) в Древнем Риме;
б) в Средние века;

в) при переходе к капиталистическим отношениям европейских стран.

**5. Укажите, через обмен чего не осуществляется взаимодействие системы и окружающей среды:**

а) вещества,

б) плазмы,

в) информации.

## Тест № 4

**1. Укажите, кто из отечественных ученых организовал «Вольное экономическое общество», способствовавшее развитию научной агрономии в России:**

а) М.В. Ломоносов,

б) Д.И. Менделеев,

в) К.А. Тимирязев.

**2. Укажите элементы системы, через которые среда оказывает воздействие на систему:**

а) входы системы,

б) выходы системы,

в) реакции системы.

**3. Укажите, что в первую очередь определяют при расчете системы минеральных удобрений балансовым методом:**

а) содержание элементов минерального питания в почве;

б) вынос элементов с урожаем;

в) количество элементов питания, поступивших с органическими удобрениями.

**4. Укажите, что относится к определению «совокупность научно-обоснованных приемов обработки почвы под культуры в севообороте»:**

а) обработка почвы;

б) система обработки почвы;

в) система основной обработки почвы.

**5. Укажите, какое количество сорных растений (согласно параметрам модели фитосанитарного состояния) соответствует хорошему состоянию посевов:**

а) 50-100 шт/м$^2$,

б) 0 шт/м$^2$,

в) на уровне экономического порога вредоносности.

## Тест № 5

**1. Укажите, что не является предметом семеноводства как отрасли с/х производства:**

а) разработка специализированных методов, форм и приёмов получения высококачественных семян районированных сортов и гибридов;

б) массовое размножение семян;

в) сохранение сортовых и урожайных качеств семян в процессе размножения и использования в производстве.

**2. Укажите, какого способа уборки зерновых культур не существует:**

а) теребление,

б) прямое комбайнирование,

в) скашивание в валки с последующим подбором.

**3. Укажите, каким способом осуществляется улучшение природных кормовых угодий без разрушения естественной дернины:**

а) поверхностным;

б) ресурсосберегающим;

в) коренным.

**4. Укажите, кто из отечественных ученых впервые дал научные разработки о системах земледелия как основе рационального использования земли и повышения плодородия почвы:**

а) А.Т. Болотов;
б) И.М. Комов;
в) М.Г. Павлов.

**5. Укажите, как называются факторы внешней среды, осуществляющие воздействия на систему:**

а) выходы системы,
б) реакции системы,
в) импульсы.

## Тест № 6

**1. Укажите, к какому виду мелиорации относится повышение плодородия почв оптимизацией обработки почвы, снегозадержанием, почвоуглублением:**

а) агротехнической;
б) лесотехнической;
в) химической.

**2. Укажите, что способствует обеднению почвы кальцием и магнием:**

а) внесение физиологически кислых минеральных удобрений;
б) внесение физиологически щелочных минеральных удобрений;
в) внесение известковых материалов.

**3. Укажите, какой русский ученый-земледел обобщил отечественный и зарубежный опыт научного земледелия и выступал за проверку агротехнических приемов в полевых опытах:**

а) А.Т. Болотов;
б) И.М. Комов;
в) М.Г. Павлов.

**4. Укажите, через какие элементы система оказывает воздействие на окружающую среду:**

а) выходы системы,
б) реакции системы,
в) импульсы.

**5. Укажите, к какому показателю относится типичность у перекрёстно-опыляемых культур:**

а) сортовой чистоты;
б) посевных качеств;
в) урожайных свойств.

## Тест № 7

**1. Укажите, свыше какой среднесуточной температуры воздуха рассчитывается показатель теплообеспеченности вегетационного периода:**

а) 0 $^0$С;
б) +5 $^0$С;
в) +10 $^0$С.

**2. Укажите оптимальный срок и способ заделки азотных удобрений под озимые культуры:**

а) под осеннюю вспашку;
б) под весеннюю перепашку;
в) под предпосевную культивацию осенью.

**3. Укажите автора закона плодосмена:**

а) А.Т. Болотов;
б) И.М. Комов;
в) М.Г. Павлов.

**4. Укажите, по каким признакам не классифицируют системы:**

а) по происхождению,

б) по количеству энергии и информации,
в) по степени сложности.

**5. Укажите, при каких условиях проводят коренное улучшение природных кормовых угодий:**

а) большое распространение вредителей;
б) при наличии ценных кормовых трав более 20%;
в) если проводилась запашка кустарника.

## Тест № 8

**1. Укажите, к какой мелиорации относится улучшение плодородия почв при помощи извести, гипса, фосфоритной муки и других химических веществ:**

а) агротехнической;
б) лесотехнической;
в) химической.

**2. Укажите, что служит показателем влагообеспеченности за период активной вегетации растений:**

а) гидротермический коэффициент;
б) коэффициент суммарного водопотребления;
в) водопотребление.

**3. Укажите вид прогноза появления вредных организмов:**

а) перспективный;
б) многолетний;
в) экономический.

**4. Укажите отечественного ученого, разработавшего теорию и практику агроклиматического районирования сельскохозяйственных культур:**

а) М.Г. Павлов;
б) А.В. Советов;
в) И.А. Стебут.

**5. Укажите, какие бывают системы по происхождению:**

а) физические;
б) детерминированные;
в) искусственные.

## Тест № 9

**1. Укажите основной признак систем земледелия:**

а) площадь пашни;
б) способ использования земель;
в) тип ландшафтной территории.

**2. Укажите, что не включает потенциальная кислотность почвы:**

а) гидролитическую кислотность;
б) обменную кислотность;
в) актуальную.

**3. Укажите системы, классифицирующиеся по природе элементов (специфике):**

а) физические;
б) детерминированные;
в) искусственные.

**4. Укажите орошение, проводимое с целью растворения и вымывания из корнеобитаемого слоя почвы вредных солей:**

а) провокационное;
б) утеплительное;
в) промывное.

**5. Укажите способ удаления древесно-кустарниковой растительности:**

а) способ истощения;
б) косвенный способ;

в) фрезерование.

## Тест № 10

**1. Укажите системы, классифицирующиеся по характеру взаимодействия со средой:**
а) детерминированные;
б) искусственные;
в) открытые.

**2. Укажите, чем является механическое воздействие на почву рабочими органами с/х машин и орудий:**
а) обработкой почвы;
б) системой обработки почвы;
в) системой основной обработки почвы.

**3. Укажите способ улучшения природных кормовых угодий, когда разрушается естественная дернина и создаются новые луга:**
а) поверхностный;
б) коренной;
в) ресурсосберегающий.

**4. Укажите, что не относится к основным признакам систем земледелия:**
а) способ повышения плодородия почвы;
б) способ использования земель;
в) тип ландшафтной территории.

**5. Укажите, как меняется сумма температур воздуха за период вегетации при произрастании растений на склонах южной экспозиции:**
а) увеличивается;
б) уменьшается;
в) не зависит от экспозиции.

## Тест № 11

**1. Укажите, переход через какую среднесуточную температуру воздуха считается срок начала и конца вегетационного периода озимых, ранних яровых и многолетних трав:**
а) 0 $^0$С;
б) +5 $^0$С;
в) +10 $^0$С.

**2. Укажите оптимальный срок посева озимых зерновых:**
а) 15-25 апреля;
б) 15-25 августа;
в) 15-25 сентября.

**3. Укажите ученого, занимавшегося проблемами фотосинтеза и физиологии растений:**
а) М.В. Ломоносов;
б) К.А. Тимирязев;
в) И.М. Комов.

**4. Укажите системы, классифицирующиеся по характеру причинной обусловленности:**
а) детерминированные;
б) искусственные;
в) открытые.

**5. Укажите орошение водой, содержащей питательные вещества:**
а) влагозарядковое;
б) удобрительное;
в) провокационное.

## Тест № 12

**1. Укажите мелиорацию, при которой используют древесную и кустарниковую растительности для восстановления и повышения плодородия почв:**

а) агротехнической;
б) лесотехнической;
в) химической.

**2. Укажите, целесообразно ли проведение мероприятия по известкованию и фосфоритованию почвы на одном и том же поле в один год:**

а) целесообразно в любом случае;
б) проведение этих мероприятий в один год не обосновано;
в) целесообразно, но при внесении этих материалов в разные слои почвы.

**3. Укажите ион, определяющий кислотность почвы:**

а) $Ca^{2+}$;
б) $H^{+}$;
в) любой катион.

**4. Укажите ученого, изучавшего основы возможности замены вспашки безотвальными обработками:**

а) Т.С. Мальцев;
б) К.А. Тимирязев;
в) В.Р. Вильямс.

**5. Укажите системы, классифицирующиеся по степени сложности:**

а) искусственные;
б) открытые;
в) простые.

## Тест № 13

**1. Укажите ученого, разработавшего основы почвозащитного земледелия в степных регионах:**

а) Т.С. Мальцев;
б) П.А. Костычев;
в) А.М. Бараев.

**2. Укажите, как называется закон, по которому осуществляется переход системы из одного состояния в другое:**

а) оператор;
б) операнд;
в) образ.

**3. Укажите, к какому показателю относится энергия прорастания семян:**

а) сортовой чистоты;
б) посевных качеств;
в) урожайных свойств.

**4. Укажите оптимальный срок и способ заделки фосфорных и калийных удобрений под озимые культуры:**

а) под осеннюю вспашку;
б) под весеннюю перепашку;
в) под предпосевную культивацию осенью.

**5. Укажите, при каких условиях не проводят коренное улучшение природных кормовых угодий:**

а) при наличии ценных кормовых трав более 20%;
б) после запашки кустарника;
в) при низком плодородии и необходимости закладки долголетних кормовых угодий.

## Тест № 14

**1. Укажите, к какой мелиорации относится повышение плодородия почв с помощью изменения их водного режима:**

а) лесотехнической;

в) химической;
г) гидротехнической.

**2. Укажите, что выражает гидротермический коэффициент (ГТК):**

а) соотношение между приходом влаги в виде осадков и возможным их расходом на испарение и транспирацию;
б) соотношение между приходом влаги в виде осадков и количеством сухого вещества растений;
в) соотношение между приходом влаги в виде осадков и урожайностью культур.

**3. Укажите переменные систем, изменяющиеся согласно закону (алгоритму):**

а) оператор;
б) операнд;
в) образ.

**4. Укажите систему земледелия, которая в хронологическом порядке возникновения была первой:**

а) экстенсивная;
б) интенсивная;
в) примитивная.

**5. Укажите, к каким условиям относится показатель обеспеченности хозяйств рабочей силой:**

а) природным;
б) социально-демографическим;
в) технологическим.

## Тест № 15

**1. Укажите, какой вид кислотности характеризуется кислотностью почвенного раствора или водной вытяжки:**

а) актуальная;
б) потенциальная;
в) скрытая.

**2. Укажите, чем является принадлежность семян к определённому сорту:**

а) сортовой чистотой;
б) пригодностью семян к посеву;
в) характеристикой урожайных свойств.

**3. Укажите, что требуется при низком плодородии природных кормовых угодий или при их осушении:**

а) поверхностное улучшение;
б) коренное улучшение;
в) ресурсосберегающее улучшение.

**4. Укажите, к какому типу систем земледелия относится подсечно-огневая система:**

а) экстенсивная;
б) интенсивная;
в) примитивная.

**5. Укажите, как называются новые переменные систем, характеризующие её новое состояние после перехода:**

а) оператор;
б) операнд;
в) образ.

## Тест № 16

**1. Укажите, к какому типу систем земледелия относятся агроландшафтная и альтернативная системы:**

а) примитивные;

б) переходные;
в) современные.

**2. Укажите, чем обусловлена необходимость моделирования систем в первую очередь:**
а) экономическими причинами;
б) биологическими причинами;
в) техническими причинами.

**3. Укажите, что не относится к способам орошения:**
а) самотёчный поверхностный;
б) аэрозольный;
в) открытоканальный.

**4. Укажите, какие мероприятия по уходу за многолетними травами проводят после укосов:**
а) боронование, подкормка;
б) опрыскивание пестицидами;
в) культивация междурядий.

**5. Укажите, к каким условиям относится специализация хозяйств:**
а) социально-демографическим;
б) организационно-экономическим;
в) технологическим.

## Тест № 17

**1. Укажите, что называется искусственным увлажнением почвы, обеспечивающим оптимальные для роста и развития с/х растений водный, воздушный и другие режимы:**
а) орошение;
б) осушение;
в) обводнение.

**2. Укажите, что не является задачей системы обработки почвы:**
а) создание благоприятных условий для других полевых работ;
б) соблюдение норм и сроков внесения удобрений;
в) разрушение пласта многолетних трав.

**3. Укажите, к какому типу систем земледелия относится плодосменная система:**
а) экстенсивные;
б) интенсивные;
в) примитивные.

**4. Укажите, на сколько агроклиматических районов делится Ярославская область:**
а) 2;
б) 3;
в) 4.

**5. Укажите, по каким признакам не классифицируют модели систем:**
а) природе;
б) форме;
в) отношению к изменению (движению).

## Тест № 18

**1. Укажите, какой вид кислотности характеризуется ионами, находящимися в поглощенном почвой состоянии:**
а) актуальная;
б) потенциальная;
в) активная.

**2. Укажите, какая из систем земледелия характеризуется способом повышения плодородия почвы, когда оно происходит на основе природных процессов, направляемых человеком:**
а) экстенсивные;
б) интенсивные;
в) современные.

**3. Укажите, к каким видам моделей относятся знаковые модели:**
а) материальным (физическим) моделям;
б) абстрактным моделям;
в) открытым моделям.
**4. Укажите глубину посева многолетних трав:**
а) 8-10 см;
б) 3-4 см;
в) 0,5-2 см.
**5. Укажите, чем может быть обусловлена минимизация обработки почвы:**
а) повышенной засоренностью полей;
б) необходимостью глубокой заделки навоза;
в) отзывчивостью культурных растений на глубину обработок.

## Тест № 19

**1. Укажите, к какой группе показателей плодородия относится структура почвы:**
а) фитосанитарным;
б) биологическим;
в) агрофизическим.

**2. Укажите, что не входит в осушительную систему:**
а) регулирующая сеть;
б) установки аэрозольного дождевания;
в) водоприёмник.
**3. Укажите, какая из систем земледелия впервые стала характеризоваться способом использования земли, при котором все пахотно-пригодные земли стали обрабатываться:**
а) примитивные;
б) переходные;
в) современные.
**4. Укажите факторы, определяющие воздействия системы на среду:**
а) выходы системы;
б) реакции системы;
в) импульсы.
**5. Укажите, какие камни, засоряющие природные кормовые угодья, могут быть по глубине залегания:**
а) скрытые;
б) открытые;
в) глубокозалегающие.

## Тест № 20

**1. Укажите, какой исторический тип систем земледелия впервые стал характеризоваться способом использования земли с использованием промежуточных культур:**
а) экстенсивные;
б) интенсивные;
в) примитивные.
**2. Укажите, что не является задачей управления системами:**
а) стабилизация систем;
б) слежение за системами;
в) формализация систем.
**3. Укажите сроки последнего окучивания картофеля:**
а) в фазу цветения;
б) при массовом появлении сорняков;
в) до смыкания ботвы.

**4. Укажите, к какой группе показателей плодородия относится содержание в почве и состав органического вещества:**
а) фитосанитарным;
б) агрохимическим;
в) агрофизическим.
**5. Укажите, какое осушение используют при атмосферном типе водного питания:**
а) открытый дренаж;
б) закрытый дренаж;
в) внутрипочвенный дренаж.

## Тест № 21

**1. Укажите, по какому признаку классифицируются сорняки в земледелии:**
а) по морфологическим признакам;
б) по технологическим признакам;
в) по способу размножения.
**2. Укажите, на какой культуре проводят формирование густоты стояния (прорывку):**
а) картофеле;
б) свёкле;
в) льне.
**3. Укажите, к какому способу улучшения природных кормовых угодий относится ускоренное улучшение:**
а) поверхностному;
б) коренному;
в) ресурсосберегающему.
**4. Укажите, кто впервые в нашей стране заявил о минимализации обработки почвы:**
а) Бараев А.И.;
б) Овсинский И.Е.;
в) Мальцев Т.С..
**5. Укажите, какие модели систем относятся к абстрактным:**
а) графические;
б) гидравлические;
в) электрические.

## Тест № 22

**1. Укажите, какие модели систем относятся к физическим:**
а) графические;
б) гидравлические;
в) знаковые.
**2. Укажите, что проводят при ухудшении сортовых качеств семян:**
а) апробацию;
б) сортосмену;
в) сортообновление.
**3. Укажите, какого вида орошения по воздействию на почву не существует:**
а) влагозарядковое;
б) промывное;
в) провокационное.
**4. Укажите, что включает классическая система основной отвальной обработки почвы:**
а) лущение (дискование) после уборки предшественника, вспашку;
б) осенние поверхностные обработки, весновспашку;
в) осеннюю вспашку после уборки предшественника.
**5. Укажите, что не относится к системе животноводства:**
а) система севооборотов;
б) тип кормления;
в) система племенной работы.

## Тест № 23

**1. Укажите автора закона автотрофности зеленых растений:**
а) И.И. Гунар;
б) В.Р. Вильямс;
в) Ю. Либих.

**2. Укажите, к какому методу борьбы с сорняками, вредителями и болезнями относится использование микроорганизмов:**
а) истребительному;
б) предупредительному;
в) химическому.

**3. Укажите, как называется проявление качественно новых свойств у системы, не присущих отдельным ее элементам:**
а) детерминированность;
б) динамичность;
в) эмерджентность.

**4. Укажите, что проводят при введении в госреестр новых сортов:**
а) апробацию;
б) сортосмену;
в) сортообновление.

**5. Укажите, какое орошение проводят для создания запасов влаги в 1,5-2 м слое почвы:**
а) влагозарядковое;
б) удобрительное;
в) провокационное.

## Тест № 24

**1. Укажите, к какой зоне относится территория Ярославской области по показателю ГТК (1,4…1,6):**
а) достаточного увлажнения;
б) слабозасушливой;
в) засушливой.

**2. Укажите сроки после уборки предшественника в Нечерноземной зоне РФ для проведения дискование (лущение) в классической системе отвальной обработки почвы:**
а) непосредственно после уборки или не позднее 3 дней после неё;
б) необходим интервал 5-7 дней после уборки;
в) этот срок не имеет принципиального значения.

**3. Укажите, как называется количество больных растений или их отдельных органов, выраженное в процентах к числу обследованных растений:**
а) распространённость болезни;
б) интенсивность болезни;
в) индекс болезни.

**4. Укажите, что называется процессом, ведущим к достижению некоторой цели по заданной программе:**
а) движение (изменение) системы;
б) управление системой;
в) моделирование системы.

**5. Укажите автора закона возврата:**
а) И.И. Гунар;
б) В.Р. Вильямс;
в) Ю. Либих.

## Тест № 25

**1. Укажите наиболее скороспелую и раноубираемую культуру:**
а) яровая пшеница;

б) ячмень;
в) овёс.

**2. Укажите автора закона незаменимости и равнозначности факторов жизни растений:**
а) И.И. Гунар;
б) В.Р. Вильямс;
в) Ю. Либих.

**.3. Укажите, какие системы бывают по характеру взаимодействия со средой:**
а) открытые;
б) физические;
в) вероятностные.

**4. Укажите, какой вид кислотности почвы определяется гидролитически нейтральными солями:**
а) актуальная;
б) обменная;
в) гидролитическая.

**5. Укажите, какие задачи не решает лущение (дискование) после уборки предшественника:**
а) провокация сорняков к прорастанию;
б) разделка пласта многолетних трав;
в) подготовка посевного слоя почвы к посеву (семенного ложа).

## Тест № 26

**1. Укажите, что определяется площадью поражённой поверхности растений или их отдельных органов, выраженной в процентах или баллах:**
а) распространённость болезни;
б) интенсивность болезни;
в) индекс болезни.

**2. Укажите правильную схему получения элитных семян зерновых культур:**
а) питомник отбора - питомник испытания клонов 1 года - питомник испытания клонов 2 года - супер-супер элита - супер элита - элита;
б) питомник сохранения сорта - питомник предварительного размножения - супер элита - элита;
в) питомник испытания потомств 1 года - питомник испытания потомств 2 года - питомник размножения 1,2,3,4 года - супер элита – элита.

**.3. Укажите фазу роста и развития зерновых культур, в которую их убирают прямым комбайнированием:**
а) молочную спелость;
б) восковую спелость;
в) полную спелость.

**4. Укажите, какие системы бывают по характеру причинной обусловленности:**
а) открытые;
б) физические;
в) вероятностные.

**5. Укажите автора закона плодосмена:**
а) М.Г. Павлов;
б) В.Р. Вильямс;
в) Ю. Либих.

## Тест № 27

**1. Укажите автора закона минимума, оптимума, максимума:**
а) Сакс;
б) Вильямс;
в) Либих.

**2. Укажите, какого способа удаления древесно-кустарниковой растительности не существует:**
а) раздельного;
б) запашки кустарника;
в) провокации.
**.3. Укажите, какие системы бывают по происхождению:**
а) искусственные;
б) физические;
в) вероятностные.
**4. Укажите, как называется орошение, вызывающее дружное прорастание семян сорняков:**
а) влагозарядковое;
б) удобрительное;
в) провокационное.
**5. Укажите, какое послеуборочное лущение (дискование) проводят:**
а) лемешное лущение на глубину 12-14 см;
б) в зависимости от типа засоренности выбирают глубину и орудие;
в) лущение дисковое на глубину 8-10 см.

## Тест № 28

**1. Укажите правильную схему получения элитных семян картофеля:**
а) питомник отбора - питомник испытания клонов 1 года - питомник испытания клонов 2 года - супер-супер элита - супер элита - элита;
б) питомник сохранения сорта - питомник предварительного размножения - супер элита - элита;
в) питомник испытания потомств 1 года - питомник испытания потомств 2 года - питомник размножения 1,2,3,4 года - супер элита – элита.
**2. Укажите, в какую фазу роста и развития убирают зерновые культуры раздельным (двухфазным) способом:**
а) молочную спелость;
б) восковую спелость;
в) полную спелость.
**.3. Укажите, что называется расходом воды на транспирацию и испарение почвой:**
а) гидротермический коэффициент;
б) суммарное водопотребление;
в) водопотребление.
**4. Укажите, какие системы бывают по специфике (природе) составляющих систему элементов:**
а) искусственные;
б) физические;
в) вероятностные.
**5. Установите правильную последовательность систем земледелия во времени:**
а) примитивные – экстенсивные – интенсивные – переходные – современные,
б) примитивные – экстенсивные – переходные – интенсивные – современные,
в) примитивные – переходные – интенсивные – экстенсивные – современные.

## Тест № 29

**1. Укажите, к какой системе земледелия относится почвозащитная:**
а) Примитивная,
б) Экстенсивная,
в) Современная.
**2. Укажите правильную схему получения элитных семян многолетних трав:**

а) питомник отбора - питомник испытания клонов 1 года - питомник испытания клонов 2 года - супер-супер элита - супер элита - элита;
б) питомник сохранения сорта - питомник предварительного размножения - супер элита - элита;
в) питомник испытания потомств 1 года - питомник испытания потомств 2 года - питомник размножения 1,2,3,4 года - супер элита – элита.

**.3. Укажите, что называется созданием аналога реальных объектов или явлений, выраженного в виде мысленных образов или представленного в материальном воплощении:**
а) моделирование;
б) формализация;
в) управление.

**4. Укажите, какое из перечисленных ниже органических удобрений по содержанию сухого вещества и элементов минерального питания превосходит подстилочный навоз:**
а) бесподстилочный навоз;
б) сапропель;
в) солома.

**5. Укажите, что не относится к предупредительному методу защиты растений:**
а) карантин;
б) соблюдение сроков полевых работ;
в) использование энтомофагов.

## Тест № 30

**1. Укажите, в какую фазу роста и развития убирают травы на зелёную массу или сено:**
а) раннюю жёлтую спелость,
б) полную спелость злакового компонента трав,
в) бутонизации – цветения бобового компонента трав.

**2. Укажите, что называется относительно обособленной и упорядоченной совокупностью обладающих особой связностью, целенаправленно и целесообразно взаимодействующих элементов, способных реализовать заданные целевые функции:**
а) система;
б) среда;
в) комплекс.

**.3. Укажите, применение какой системы земледелия целесообразно в настоящее время:**
а) травопольной,
б) плодосменной,
в) адаптивно-ландшафтной.

**4. Укажите, что является одним из направлений минимизации обработки почвы:**
а) сокращение количеств вносимых удобрений;
б) снижение пестицидной нагрузки на окружающую среду;
в) сокращение глубины и кратности обработок почвы.

**5. Укажите оптимальные сроки посадки картофеля:**
а) самые ранние при возможности выхода в поле техники;
б) при прогреве почвы на глубине 10 см до 7-8 $^0$С;
в) в начале июня.

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

Компетенции[2]:
ПКОС-1 - Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
ПКОС-16 - Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.

**Вопросы к зачету:**

1. Понятие о системах земледелия, их задачах и составных звеньях.
2. Особенности семеноводческой агротехники зерновых.
3. Система земледелия как ведущая часть систем ведения сельского хозяйства.
4. Мелиорация в системах земледелия.
5. Бонитировка почв.
6. Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.
7. Современные концепции и исторические этапы развития систем земледелия.
8. Основные признаки систем земледелия – способы использования земли, агроклиматических ресурсов и повышения плодородия почвы.
9. Исторические этапы развития систем земледелия в стране и в зоне.
10. Законы земледелия – теоретическая основа современных систем земледелия.
11. Модель плодородия почвы и рационального использования земли в современных системах земледелия.
12. Понятие о системе земледелия и системе ведения хозяйства.
13. Эрозия почв, комплексность применения противоэрозионных мероприятий в зональных системах земледелия.
14. Севооборот как основа современных зональных систем земледелия.
15. Зональные особенности земледелия Ярославской области.
16. Оценка качества земли хозяйства при разработке зональных систем земледелия.
17. Обоснование структуры посевных площадей в зональных системах земледелия.
18. Система севооборотов как основа рационального использования пашни, повышения плодородия почвы и защиты ее от эрозии.
19. Определение доз удобрений на планируемый урожай.
20. Понятие о системе. Признаки систем.
21. Основные свойства систем. Система и внешняя среда.
22. Классификация систем. Движение систем.
23. Системы управления. Задачи управления.
24. Системный подход как новый тип научного мышления специалиста.
25. Моделирование систем. Виды моделей.
26. Почвозащитная, энергосберегающая и разуплотняющая почву направленность системы обработки почвы.
27. Система обработки почв в основных типах и видах севооборотов в системах земледелия Ярославской области.

[2] Все вопросы к зачету являются комбинированными и позволяют оценить комплексный уровень сформированности компетенций с учетом индикаторов достижений

28. Связь обработки почвы с системой удобрений, мелиорацией, комплексом почвозащитных мероприятий и другими звеньями зональной системы земледелия.
29. Условия минимализации обработки почвы в земледелия области.
30. Особенности обработки переувлажненных почв области.
31. Приемы защиты почвы от эрозии в земледелии области.
32. Орошение и осушение – важное средство в достижении высоких и устойчивых урожаев с/х культур.
33. Комплекс мероприятий по повышению культуры земледелия на осушенных землях.
34. Мероприятия, обеспечивающие повышение плодородия почв в системах земледелия хозяйств.
35. Система интегрированной защиты с/х культур от вредителей и болезней в севооборотах хозяйств.
36. Значение агротехнических способов защиты растений и особенности применения химических средств с учетом защиты окружающей среды.
37. Комплексность применения механических, биологических и химических средств защиты растений.
38. Особенности системы семеноводства в зональных системах земледелия.
39. Сортовая интенсивная технология картофеля как гарантия получения высококачественных семян.
40. Принципы построения севооборотов в системах земледелия.
41. Система удобрений и ее задачи в зональных системах земледелия.
42. Комплексное применение средств химизации в интенсивных технологиях: органические и минеральные удобрения.
43. Интенсивные современные технологии – составное звено зональных систем земледелия.
44. Особенности семеноводства многолетних трав.
45. Обработка почвы, система обработки почвы и ее задачи.
46. Комплексное применение средств химизации в системах земледелия: необходимость известкования, кислотность почвы, отношение к ней с/х культур.
47. Вклад русских ученых в развитие учений о системах земледелия и законов земледелия.
48. Сенокосы и пастбища, их улучшение.
49. Система окультуривания естественных сенокосов и пастбищ.
50. Регуляторы роста – важнейшее средство интенсивной современной технологии.
51. Современная технология возделывания льна-долгунца.
52. Современная технология возделывания кормовой свеклы в Ярославской области.
53. Современная технология возделывания овса в Ярославской области.
54. Современная технология возделывания многолетних трав на сено и зеленый корм.
55. Современная технология возделывания озимой ржи в Ярославской области.
56. Современная технология возделывания картофеля в Ярославской области.
57. Современная технология возделывания ячменя в Ярославской области.
58. Современная технология возделывания кукурузы на силос в Ярославской области.
59. Современная технология возделывания вико-овсяной смеси в Ярославской области.
60. Современная технология возделывания озимой пшеницы в Ярославской области.

## 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.

**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.

**Доклад**

***Критерии оценки доклада***

Оценка «***отлично***» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка «***хорошо***» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка «***удовлетворительно***» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в це-

лом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка «***неудовлетворительно***» – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой не переработанный текст другого автора.

**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.

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

### 8.1 Основная учебная литература

| № п/п | Наименование, автор(ы), год и место издания | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров в библиотеке |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Системы земледелия [Текст]: Учебник для ВУЗов / А.Ф. Сафонов, А.М. Гатаулин, И.Г. Платонов и др.; Под ред. А.Ф. Сафонова. - М.: КолосС, 2006. - 447 с.: ил. | 1,2 | 8 | 60 |
| 2. | Труфанов, А.М. Руководство к практическим занятиям и САРС по дисциплине «Системы земледелия» для студентов, обучающихся по направлению «Агрономия» [Электронный ресурс] / А.М. Труфанов, А.Н. Воронин. - Электрон. дан. -, Ярославль: ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА», 2014. – 105с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_find.php , требуется авторизация. | 1,2 | 8 | Электронный ресурс |
| 3. | Труфанов, А.М. Проектирование технологических звеньев систем земледелия: учебно - методические указания [Текст] / А.М. Труфанов, А.Н. Воронин, Д.С. Волков. - Ярославль: ФГОУ ВПО ЯГСХА, 2010. - 112 с. | 1,2 | 8 | 50 |

### 8.2 Дополнительная учебная литература

| № п/п | Наименование, автор(ы), год и место издания | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров в библиотеке |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Земледелие [Текст]: Теоретический и научно - практический журнал. - М.: "Чеховский полиграфический комбинат", 1939-. – (8 вып. в год). - ISSN 0044-3913. | 1,2 | 8 | 1 |
| 2. | Зональные системы земледелия (на ландшафтной основе) [Текст]: учебник для вузов / Под ред. Пупонина А.И. - М.: Колос, 1995. - 287 с. | 1,2 | 8 | 31 |
| 3. | Кирюшин, В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2015. - 464 с.: ил. //ЭБС «Издательства «Лань». — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64331 , ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 11.05.2020). | 1,2 | 8 | Электронный ресурс |
| 4. | Научные основы современных систем земледелия [Текст] / И.И. Карманов, М.И. Сидоров; А.Н. Каштанов, Под ред. А.Н. Каштанова. - М.: Агропромиздат, 1988. - 255с. | 1,2 | 8 | 44 |

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог).

## 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 | https://e.lanbook.com/ |
| 2. | Электронно-библиотечная система «Руконт» | Универсальная | http://rucont.ru/ |
| 3. | Электронно-библиотечная система «iBooks.ru» | Универсальная | http://ibooks.ru/ |
| 4. | Электронно-библиотечная система «AgriLib» | Специализированная | http://ebs.rgazu.ru/ |
| 5. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | Универсальная | http://elibrary.ru/ |

### 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.cnshb.ru/akdil/ , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

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

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

10. Сайт кафедры «Агрономия». https://zemledelie.jimdofree.com/

## 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 удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. |
| Практические занятия | Работа с конспектом лекций: проработка методики планирования отдельных звеньев систем земледелия. Просмотр рекомендуемой литературы и иных источников информации. Решение расчетных заданий. Защита практических работ: к каждой работе прилагается список вопросов, на которые студенту обязательно необходимо ответить при ее защите. |
| Подготовка к зачету | При подготовке к 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 академии; 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. | MicrosoftWindows | Операционная система |
| 2. | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |

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

| № п/п | Наименование | Тематика | Электронный адрес |
|---|---|---|---|
| 1. | Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» | Универсальная | http://www.consultant.ru<br>Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА. |
| 2. | Информационно-правовой портал «Гарант» | Универсальная | https://www.garant.ru/<br>Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА. |
| 3. | База данных Polpred.com Обзор СМИ | Универсальная | https://polpred.com/<br>Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю. |
| 4. | Реферативная и наукометрическая база данных Web of Science | Универсальная | http://webofscience.com<br>Доступ с IP-адреса академии. |
| 5. | Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus | Универсальная | https://www.scopus.com/<br>Доступ с IP-адреса академии. |
| 6. | Базы данных издательства | Универсальная | https://www.springernature.com/ Доступ с |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | SpringerNature | | IP-адреса академии. |
| 7. | Национальная электронная библиотека (НЭБ) | Универсальная | https://нэб.рф/<br>К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный.<br>К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА. |
| 8. | База данных AGRIS | Специализированная | http://agris.fao.org/agris-search/index.do<br>Доступ свободный |
| 9. | Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ) | Специализированная | http://www.cnshb.ru/AKDiL/<br>Доступ свободный. |

## 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 Ярославская ГСХА.

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Системы земледелия» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

| Наименование специальных помещений | Оснащенность специальных помещений |
|---|---|
| ***учебная аудитория для проведения учебных занятий:***<br>Помещение № 240.<br>Количество посадочных мест:120.<br>Адрес (местоположение) помещения:<br>150052, Ярославская обл.,<br>г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70 | специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель;<br>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - микрофон Shurec 606, компьютер E6300/2Gb/160Gb/AOC, проектор - BenQ SP920P, акустика - Microlab H 600, экран с электроприводом ClassicLyra 366*274;<br>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, 1С-Предприятие |
| ***учебная аудитория для проведения учебных занятий:***<br>Помещение № 320.<br>Количество посадочных мест:20.<br>Адрес (местоположение) помещения:<br>150052, Ярославская обл.,<br>г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70 | специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель;<br>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - приставные громкоговорители для доски SMART Board 680 – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 680iv со встроенным проектором SMART V25– 1 шт., компьютер в сборе i3-2100– 1 шт., ДП-12К Флипчарт juniorPlusMobile – 3 шт., коллекция почвенных монолитов – 1 шт., шкаф сушильный ШС-80-П – 1 шт., сушильный шкаф РА – 50/350 -1 шт., приборы Бакшеева – 2 шт., комплект сит – 4 шт., цилиндры для определения плотности почвы – 20 шт., почвенные буры – 5 шт., конус Васильева – 1 шт., прибор Качинского – 1 шт., стенд «Озимые и зимующие сорные растения в посевах озимых культур» - 1 шт.;<br>программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office |
| ***помещение для самостоятельной работы***<br>Помещение № 109.<br>Количество посадочных мест:12.<br>Адрес (местоположение) помещения:<br>150052, Ярославская обл.,<br>г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70 | специализированная мебель – учебная мебель;<br>технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам; кондиционер – 1 шт.;<br>программное обеспечение – Microsoft Windows, |

| Наименование специальных помещений | Оснащенность специальных помещений |
|---|---|
| | Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины. |
| ***помещение для самостоятельной работы***<br>Помещение № 318.<br>Количество посадочных мест:12.<br>Адрес (местоположение) помещения:<br>150042, Ярославская обл.,<br>г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58 | специализированная мебель – учебная мебель; технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.;<br>программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины |
| ***помещение для самостоятельной работы***<br>Помещение № 341.<br>Количество посадочных мест:6.<br>Адрес (местоположение) помещения:<br>150042, Ярославская обл.,<br>г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58 | специализированная мебель – учебная мебель; технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.;<br>программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины |
| ***Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования***<br>Помещения № 210, № 328.<br>Адрес (местоположение) помещения:<br>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70. | специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования |

## 13 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

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

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины**
**период обучения: 2020-2024 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год
В рабочую программу дисциплины
ФТД.В.03 «Системы земледелия»
*наименование дисциплины*

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

| № п/п | Раздел | Изменения и дополнения | Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой | Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы | 25.08.2020 г. Протокол № 11 (подпись) | 27.08.2020 г. Протокол № 11 (подпись) |
| 2 | 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:<br>9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине | Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы | 25.08.2020 г. Протокол № 11 (подпись) | 27.08.2020 г. Протокол № 11 (подпись) |
| 3 | 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:<br>11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса<br>11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем | Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.<br>Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине. | 25.08.2020 г. Протокол № 11 (подпись) | 27.08.2020 г. Протокол № 11 (подпись) |
| 4 | Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине<br>12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности | Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы | 25.08.2020 г. Протокол № 11 (подпись) | 27.08.2020 г. Протокол № 11 (подпись) |



45

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**ФТД.В.03 «СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»**

| | |
|---|---|
| **Код и направление подготовки** | 35.03.04 «Агрономия» |
| **Направленность (профиль)** | Агробизнес |
| **Квалификация** | Бакалавр |
| **Форма обучения** | Очная |
| **Год начала подготовки** | 2020 |
| **Факультет** | Агробизнеса |
| **Кафедра-разработчик** | «Агрономия» |
| **Объем дисциплины, ч. / з.е.** | 108/3 |
| **Форма контроля (промежуточная аттестация)** | Зачет |

Лекции – 36 ч.
Практические занятия – 36 ч.
Самостоятельная работа – 34 ч.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Системы земледелия» относится к части образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

**Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

**- Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно, 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** | **ПКОС-1.1**<br>**ИД-1: Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур** | | |
| | | Доступные ресурсы печатных и электронных источников и изданий, интернет-ресурсов, официальных порталов, касающиеся исторических этапов, современного состояния, перспектив развития систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; | Корректно пользоваться доступными печатными и электронными источниками, информационными ресурсами, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; | Навыками дифференцированного анализа и реферирования доступных печатных и электронных источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; |
| | | **ПКОС-1.2**<br>**ИД-2. Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования** | | |
| | | 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-1.3**<br>**ИД-3. Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур** | | |
| | | Базы данных и программное обеспечение для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур | Корректно пользоваться базами данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур | Навыками применения баз данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур |
| **ПКОС-16** | **Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий** | **ПКОС-16.1**<br>**ИД-1: Реализует технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий** | | |
| | | Пути улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. | Обосновывать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. | Навыками планирования технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. |

**Краткое содержание дисциплины:** научные основы системы земледелия; научно-практические основы проектирования систем земледелия.