

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоружий Людмила Ивановна

Должность: Директор института экономики и управления АПК

Дата подписания: 17.03.2025 13:16:06

Уникальный программный ключ:

1e90b132d9b04dce67585160b045eddf2cb1e6a9



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт агробиотехнологии  
Кафедра земледелия и методики опытного дела

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института  
экономики и управления АПК

Л.И. Хоружий



2024г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль Б1.В.01 «Технология производства, переработки и хранения продукции  
растениеводства»

### Б1.В.01.01«Агробиологические основы земледелия»

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 38.03.01 "Экономика"

Направленности: «Экономика цифрового предприятия», « Организация бизнес-процесса предприятия», «Бизнес-архитектура, учет и финансы»

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очно-заочная

Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

Разработчик: Тимофеев О.В. канд.с.-х. наук

Р

«20 августа 2024 г.

Рецензент: Лазарев Н.Н. доктор с.-х. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«20 » 08 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01- Экономика, профессиональных стандартов №954 от 12.08.2020г. и учебного плана 2024 года начала подготовки

Программа обсуждена на заседании кафедры земледелия и методики опытного дела протокол № 1 от «24 » 08 2024 г.

И.о. зав. кафедрой Заверткин И.А., канд. с.-х. наук

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

ЗАРТИН

«20 » 08 2024г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института экономики и управления АПК Гупалова Т.Н., кандидат экон. наук, доцент

«30 » 08 2024г.

И.о. заведующего кафедрой бухгалтерского учета, финансов и налогообложения, канд. экон. наук, доцент Л.В. Постникова

«30 » 08 2024г.

И.о. заведующего кафедрой экономики и организации производства, д-р э. наук, доцент Быков А.А.

БЫКОВ

«30 » 08 2024г.

Зав.отдела комплектования ЦНБ /

Михаил Сидоров А.А.  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>АННОТАЦИЯ .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>   | <b>5</b>  |
| 4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....   | 5         |
| 4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....   | 8         |
| 4.3 ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....   | 11        |
| <b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>  | <b>12</b> |
| <b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ» .....</b>        | <b>13</b> |
| 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....               | 13        |
| 6.1.2 Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине .....  | 19        |
| <b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>   | <b>21</b> |
| 7.1. Основная литература .....  | 21        |
| 7.2. Дополнительная литература .....  | 22        |
| 7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям .....   | 22        |
| <b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                           | <b>22</b> |
| <b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....</b>  | <b>22</b> |
| <b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>                       | <b>23</b> |
| 10.1 ТРЕБОВАНИЯ К АУДИТОРИЯМ (ПОМЕЩЕНИЯМ, МЕСТАМ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ .....  | 23        |
| <b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>   | <b>23</b> |
| <b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>   | <b>23</b> |

## **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы учебной модульной дисциплины Б1.В.01.01«Агробиологические основы земледелия» для подготовки бакалавров по направлению 38.03.01 Экономика, направленности (профили): «Экономика цифрового предприятия», «Организация бизнес-процесса предприятия», «Бизнес-архитектура, учет и финансы»

**Цель освоения дисциплины:** «Агробиологические основы земледелия» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области технологии производства продукции растениеводства для организации и ведения сельскохозяйственного производства в рамках конкретных предприятий различной форм собственности. Дисциплина призвана обеспечить знаниями производственных процессов в земледелии при одновременном обеспечении стабильного развития производства и снижении отрицательных экологических его последствий. При этом особое внимание уделяется рациональному и комплексному использованию продуктов фотосинтеза, полученных при выращивании сельскохозяйственных культур, с учетом их агробиологических особенностей.

**Место дисциплины земледелие в учебном плане:** дисциплины Б1.В.01.01«Агробиологические основы земледелия» включена в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана для подготовки бакалавров по направлению 38.03.01 Экономика, направленности: «Экономика цифрового предприятия», «Организация бизнес-процесса предприятия», «Бизнес-архитектура, учет и финансы»

**Требование к результатам освоения дисциплины:** изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессионально-специальных (ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3 компетенций.

**Краткое содержание дисциплины:** изучаются основные типы, свойства и режимы зональных почв, обосновываются приемы регулирования водного, теплового, воздушного и питательного режимов почвы. Решаются вопросы воспроизведения почвенного плодородия. Изучаются сорные растения и меры борьбы с ними, научные основы севооборотов и обработки почвы. Современные системы земледелия по зонам страны. Применение удобрений и расчет минеральных удобрений на планируемую урожайность сельскохозяйственных культур. Это базируется на знании основ и принципов повышения экономической, энергетической и экологической безопасности производственной деятельности человека за счёт роста наукоёмкости технологий, повышения духовности и уровня экологического сознания населения, сокращения ручного труда.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа (2 зачетные единицы).

**Промежуточный контроль:** зачет.

### **1. Цели освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен: овладеть теоретическими и практическими знаниями и приобрести умения и навыки в области технологии производства продукции растениеводства для организации и ведения сельскохозяйственного производства в рамках конкретных предприятий различной форм собственности. Дисциплина призвана обеспечить знаниями производственных

процессов при одновременном обеспечении стабильного развития производства и снижении отрицательных экологических его последствий. При этом особое внимание уделяется рациональному и комплексному использованию продуктов фотосинтеза, полученных при выращивании сельскохозяйственных культур с учетом их агробиологических особенностей.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Агробиологические основы земледелия» включена в часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина «Агробиологические основы земледелия» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Менеджмент», «Маркетинг», «Бухгалтерский учет и анализ», «Экономика труда», «Эконометрика».

Особенностью дисциплины «Агробиологические основы земледелия» является то, что она состоит из трех разделов, которые изучаются во втором семестре на кафедре Земледелия и методики опытного дела и завершается зачетом.

Рабочая программа дисциплины «Агробиологические основы земледелия» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональной (ПК) компетенций представленных в таблице 1.

## **4.Структура и содержание дисциплины**

Дисциплина «Агробиологические основы земледелия» дает знания по научным основам почвообразования, плодородии и его воспроизводству, в т. ч. различных свойств и режимов основных типов почв РФ и их рациональному использованию. Обучает определению сорных растений их видового состава и комплексным методам борьбы с ними, изучает принципы чередования сельскохозяйственных культур в севооборотах, отношение культур к бессменным и повторным посевам. Знания научных основ и задач механической обработки почвы, позволит проводить разные приемы обработки по культуре и систему обработки в севообороте. Бакалавр должен иметь представление об удобрениях, особенностями их применения под отдельные культуры на агробиологической основе и в севообороте.

### **4.1Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

| №<br>п/п | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:  |   |   |
|----------|--------------------|--|---|---|---|
|          |                    |  | знать   | уметь   | владеть   |
| 1.       | ПКос-1             | <p>Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК и участвовать в проведении исследований в области профессиональной деятельности, с применением цифровых средств и технологий ПК</p> <p>ПКос-1.1<br/>Знает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК; цифровые средства и технологии для проведения исследований в области профессиональной деятельности</p> <p>ПКос-1.2<br/>Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом</p> | <p>стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК; цифровые средства и технологии для проведения исследований в области профессиональной деятельности</p> <p>решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК; использовать цифровые</p> | <p>для проведения исследований в области профессиональной деятельности знать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК; цифровые средства и технологии</p> <p>решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК; использовать цифровые</p> | <p>стандартными задачами профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК; цифровыми средствами и технологиями для проведения исследований в области профессиональной деятельности</p> <p>умением решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом отраслевой специфики организаций АПК;</p> |



Таблица 2

**Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

| Вид учебной работы  | Трудоёмкость |                     |       |
|---|--------------|---------------------|-------|
|   | час.         | в т.ч. по семестрам |       |
|   |              | №2                  |       |
| <b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану  | <b>72</b>    | <b>72</b>           |       |
| <b>1. Контактная работа:</b>  | <b>20,25</b> | <b>20,25</b>        |       |
| <b>Аудиторная работа</b>  | <b>20,25</b> | <b>20,25</b>        |       |
| <b>в т. ч.</b>  |              |                     |       |
| лекции (Л)  | 8            | 8                   |       |
| практические занятия (ПЗ)   | 12           | 2                   |       |
| В том числе практическая подготовка   | 4            | 4                   |       |
| контактная работа на промежуточном контроле (КРА)   | 0,25         | 0,25                |       |
| <b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>  | <b>51,75</b> | <b>51,75</b>        |       |
| контрольная работа  | 3            | 3                   |       |
| самостоятельное изучение разделов, самоподготовка<br>(проработка и повторение лекционного материала и<br>материала учебников и учебных пособий, подготовка к<br>практическим занятиям и т.д.) | 39,75        | 39,75               |       |
| Подготовка к зачету   | 9            | 9                   |       |
| Вид промежуточного контроля:  |              |                     | зачет |

**4.2 Содержание дисциплины**

Таблица 3

**Тематический план учебной дисциплины**

| Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено) | Всего     | Аудиторная работа |           |             | Внеаудиторная работа СР |
|---|-----------|-------------------|-----------|-------------|-------------------------|
|   |           | Л                 | ПЗ        | ПКР         |                         |
| Раздел 1 «Основы почвоведения»                    | 16,25     | 2                 | 2         |             | 12,25                   |
| Раздел 2 «Земледелие»                             | 36,25     | 4                 | 4         |             | 28,25                   |
| Раздел 3 «Основы агрохимии»                       | 22,25     | 2                 | 6         |             | 14,25                   |
| контактная работа на промежуточном контроле (КРА) | 0,25      |                   |           | 0,25        |                         |
| контрольная работа                                | 3         |                   |           |             | 3                       |
| Подготовка к зачету(контроль)                     | 9         |                   |           |             | 9                       |
| <b>Итого по дисциплине</b>                        | <b>72</b> | <b>8</b>          | <b>12</b> | <b>0,25</b> | <b>51,75</b>            |

**Раздел 1 Основы почвоведения.****Тема 1. Понятие о почве и ее плодородии, приемы повышения и воспроизводства плодородия**

Понятие о почве и ее плодородии. Почва как природное тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Происхождение, состав и основные свойства почвы. Гранулометрический состав и его влияние на свойства почвы и плодородие. Гумус, его роль в плодородии и мероприятия по регулированию его содержания. Структура почвы и ее агрономическое

значение в плодородии и защите почв от эрозии. Приемы создания и поддержания агрономически ценной структуры. Плодородие почвы как основа получения устойчивых урожаев в земледелии. Виды плодородия. Агрофизические, биологические и агрохимические показатели плодородия. Воспроизведение плодородия разных типов почв. Основные генетические типы почв, их сельскохозяйственное использование.

## **Тема 2 Факторы жизни растений и их регулирование с учетом агробиологических особенностей. Законы земледелия, их роль и использование**

Земные и космические факторы жизни растений. Требования культурных растений к факторам и условиям жизни. Основные законы земледелия и их использование. Закон равнозначности и незаменимости факторов жизни. Закон минимума, оптимума, максимума и его проявление в различных зонах страны. Закон совокупного действия факторов жизни растений. Закон возврата как теоретическая основа воспроизводства плодородия почв. Использование законов земледелия в сельскохозяйственном производстве.

### **Раздел 2. Земледелие.**

#### **Тема 3. Сорные растения и меры борьбы с ними**

Понятие о сорных растениях и засорителях. Вред, причиняемый сорняками. Биологические особенности сорняков. Сорняки как индикаторы среды обитания. Классификация сорняков. Краткая характеристика представителей агробиологических групп сорных растений, встречающихся в агрофитоценозах основных почвенно-климатических зон России. Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засоренности полей. Истребительные меры борьбы. Уничтожение сорняков в системе основной и предпосевной обработки почвы. Биологические меры борьбы с сорняками. Химические меры борьбы с сорняками. Классификация, характеристика и применение наиболее распространенных гербицидов в посевах основных культур. Комплексные меры борьбы с сорняками. Экономическая оценка эффективности мероприятий по борьбе с сорняками. Система мероприятий по охране окружающей среды и техники безопасности при применении гербицидов.

#### **Тема 4 Севообороты и их агроэкономическая оценка**

Основные понятия и определения – севооборот, структура посевых площадей, сельскохозяйственные угодья, монокультура, бессменная, повторная, промежуточная культура. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Почвозащитная роль севооборотов в интенсивном земледелии. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным и повторным посевам. Основные причины необходимости чередования культур: физические, химические, биологические, экономические. Размещение полевых культур и паров в севооборотах. Пары, их классификация и место в севообороте. Агротехническая и экономическая эффективность чистых и занятых паров в различных зонах страны. Классификация севооборотов и их основные звенья. Специализация севооборотов в хозяйствах с различной формой собственности

на землю и системой ведения хозяйства. Севообороты основных почвенно-климатических зон страны. Принципы построения севооборотов орошаемом земледелии, районах водной и ветровой эрозии. Промежуточные посевы в севооборотах и их роль в условиях интенсификации и специализации земледелия. Классификация промежуточных посевов. Организация проектирования, введения и освоения севооборотов с учетом специализации хозяйств и агроландшафтных условий. Агроэкономическое обоснование системы севооборотов. План освоения севооборота, методика составления переходных и ротационных таблиц. Книга истории полей. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов. Основные показатели оценки севооборота. Особенности организации севооборотов в фермерских хозяйствах, агрофирмах, акционерных обществах и других сельскохозяйственных предприятиях.

### **Тема 5 Технология обработки почвы и защита ее от эрозии**

Цели и задачи обработки почвы. Агрофизические, биологические основы обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы: оборачивание, рыхление, крошение, перемешивание, уплотнение, выравнивание поверхности почвы, подрезание сорняков, сохранение стерни, создание микрорельефа. Приемы основной и предпосевной обработки. Специальные приемы обработки почвы. Понятие о системе обработки почвы в севообороте. Значение глубины основной обработки почвы и приемы создания глубокого пахотного слоя дерново-подзолистых, серых лесных, черноземных, каштановых почв и сероземов. Мероприятия по снижению уплотнения почвы под действием ходовых систем тяжелых тракторов и почвообрабатывающих машин. Обработка почвы под яровые культуры различных агробиологических групп. Зяблевая обработка почвы после культур сплошного сева, пропашных, сеянных многолетних трав. Полупаровая обработка почвы. Обработка почвы под озимые культуры после различных предшественников применительно к почвенно-климатическим условиям. Подготовка почвы под промежуточные посевы. Предпосевная обработка почвы, ее задачи и технология выполнения. Посев и послепосевная обработка почвы. Система обработки почвы в севооборотах и принципы ее построения. Роль разноглубинной обработки почвы. Минимализация обработки почвы. Особенности обработки почвы орошаемых и мелиоративных земель. Контроль качества основных полевых работ. Агротехнические требования и показатели оценки качества основной и предпосевной обработок, посева (посадки) культур, ухода за растениями. Комплексная защита почв от эрозии. Система почвозащитной обработки.

### **Тема 6 Современные системы земледелия и их роль в производстве продукции растениеводства**

Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его задачи и основные направления развития. Роль земледелия и производства продукции при разных формах землепользования и ведения хозяйства. Особенности развития земледелия на современном этапе, его адаптивно-ландшафтный характер, биологизация и интенсификация. Почвозащитная, агробиологическая экологическая направленность современного земледелия. Системы земледелия,

их составные части. Значение систем земледелия в использовании земель и производстве продукции растениеводства.

### **Раздел 3. Основы агрохимии**

#### **Тема 7 Удобрения и их применение в земледелии**

Значение удобрений в повышении плодородия почвы и увеличении урожайности сельскохозяйственных культур в условиях интенсификации производства продукции растениеводства. Химический состав растений. Физиологическая роль основных элементов питания растений и их влияние на качество продукции. Органические удобрения, содержание в них питательных веществ, их виды и технология применения. Накопление, приготовление и хранение органических удобрений. Зеленое удобрение и его значение. Минеральные удобрения, их виды и применение. Минеральные удобрения: азотные, фосфорные, калийные, микроудобрения, их форма и свойства. Бактериальные препараты. Система применения удобрений под отдельные культуры и в севообороте. Сроки, способы внесения удобрений. Методы расчета минеральных удобрений под отдельные культуры. Применение удобрений и охрана окружающей среды.

#### **4.3 Лекции / практические занятия**

Таблица 4

#### **Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия**

| № п/п | № раздела   | № и название лекций/практические занятий  | Формируемые компетенции           | Вид контрольного мероприятия   | Кол-во часов |
|-------|---|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|
| 1.    | <b>Раздел 1. Основы почвоведения.</b>   |   |                                   |                                |              |
| 1.    | <b>Тема 1.</b><br>Понятие о почве, ее плодородии, приемы повышения и воспроизводства плодородия | <u>Лекция 1.</u> Понятие о почве, ее плодородии, приемы повышения и воспроизведения плодородия                              | ПКос-1.2                          |                                | 2            |
|       |   | <u>Практическое занятие 1.</u> Основные морфологические и физико-механические признаки почв, воспроизведение их плодородия. | ПКос-1.2, ПКос-1.3                | Устный опрос.<br>Защита работы | 2            |
| 2     | <b>Раздел 2. Земледелие</b>   |   |                                   |                                |              |
|       | <b>Тема 2</b><br>Сорные растения и меры борьбы с ними   | <u>Лекция 2.</u> Сорные растения и меры борьбы с ними.  | ПКос-1.2, ПКос-1.3                |                                | 2            |
|       |   | <u>Практическое занятие 2.</u> Определение потребности в гербицидах и экономическая оценка их применения                    | ПКос-1.1<br>ПКос-1.2,<br>ПКос-1.3 | Устный опрос<br>Защита работы  | 2            |
|       | <b>Тема 3.</b><br>Севообороты,  | <u>Лекция 3.</u> Севообороты, обработка почвы и их агрономическая оценка  | ПКос-1.2, ПКос-1.3                |                                | 2            |

| № п/п  | № раздела   | № и название лекций/практические занятия   | Формируемые компетенции            | Вид контрольного мероприятия  | Кол-во часов |
|--|---|--|------------------------------------|-------------------------------|--------------|
| 3  | обработка почвы и их агроэкономическая оценка   | <u>Практическое занятие 3.</u><br>Проектирование и составление схем севооборотов по структуре посевных площадей. | ПКос-1.2,<br>ПКос-1.3              | Устный опрос<br>Защита работы | 1            |
|  |   | <u>Практическое занятие 4.</u><br>Оценка продуктивности севооборота  | ПКос-1.1,<br>ПКос-1.2,<br>ПКос-1.3 | Устный опрос<br>Защита работы | 1            |
|  |   | <u>Практическое занятие 5.</u><br>Проектирование системы обработки почвы в севооборотах                          | ПКос-1.2,<br>ПКос-1.3              | Устный опрос<br>Защита работы | 1            |
|  | <b>Раздел 3. Основы агрохимии</b>   |  |                                    |                               |              |
| <b>Тема 4.</b><br>Удобрения и их применение в земледелии | <u>Лекция 4.</u> Удобрения и их применение в земледелии   | ПКос-1.2,<br>ПКос-1.3  |                                    |                               | 2            |
|  | <u>Практическое занятие 6.</u><br>Определение потребности с.-х. культур в удобрениях на планируемую урожайность | ПКос-1.1,<br>ПКос-1.2,<br>ПКос-1.3   | Устный опрос<br>Защита работы      |                               | 2            |

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

| № п/п                                 | № раздела и темы  | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения   |
|---------------------------------------|---|---|
| <b>Раздел 1. Основы почвоведения.</b> |   |   |
| 1.                                    | <b>Тема 1.</b> Понятие о почве, ее плодородии, приемы повышения и воспроизводства плодородия. Факторы жизни растений, их регулирование с учетом агробиологических особенностей. | Морфологические и агрофизические свойства почв<br>Роль и значение факторов жизни растений для формирования урожая культур различных агробиологических групп (ОПК-2) |
| <b>Раздел 2. Земледелие</b>           |   |   |
| 2                                     | <b>Тема 2.</b> Сорные растения и меры борьбы с ними   | Биологические группы сорняков и меры борьбы с ними. Классификация гербицидов и меры безопасности при работе с ними (ПК-1)   |
| 3                                     | <b>Тема 3.</b> Севообороты, обработка почвы и их агроэкономическая оценка   | Составление схем севооборотов по зонам страны<br>Агроэкономическая оценка севооборотов.<br>Проектирование обработки почвы в севооборотах по зонам страны (ПК-1)     |
| <b>Раздел 3. Основы агрохимии</b>     |   |   |
| 4                                     | <b>Тема 4.</b> Удобрения и их применение в земледелии   | Расчет удобрений под с.-х. культуры на планируемый урожай (ПСК-2)   |

**5.Образовательные технологии**

Таблица 6

**Применение активных и интерактивных образовательных технологий**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Тема и форма занятия</b>   | <b>Наименование используемых активных и<br/>интерактивных образовательных технологий</b> |  |
|------------------|---|--|--|
| 1.               | Понятие о почве и ее плодородии, приемы повышения и воспроизведения плодородия            | лекция   | Компьютерные симуляции в ходе презентации лекции |
| 2.               | Сорные растения и меры борьбы с ними  | лекция   | Компьютерные симуляции в ходе презентации лекции |
| 3                | Проектирование и составление схем севооборотов по структуре посевных площадей и их оценка | ПЗ №3,4  | Деловые и ролевые игры                           |
| 4                | Проектирование систем обработки почвы в севооборотах                                      | ПЗ № 5   | Разбор конкретных ситуаций                       |

## **6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Агробиологические основы земледелия»**

**6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

*6.1.1 Примерные задания и вопросы к практическим работам по разделам*  
Контрольное задание к разделу 1. Основы почвоведения.

**Описание профиля основных типов почв по морфологическим признакам**

Задание. Изучить внешние морфологические признаки дерново-подзолистой почвы, описать по ним строение почвенного профиля. Составить систему мероприятий по сельскохозяйственному использованию почвы и воспроизводству их плодородия.

Название почвы \_\_\_\_\_

Мероприятия по использованию почв и повышению их плодородия

---

---

---

### Контрольные вопросы к разделу 1. Основы почвоведения.

#### **Тема 1. Понятие о почве, ее плодородии, приемы повышения и воспроизводства плодородия.**

1. Понятие о почве как природном теле и основном средстве производства, ее значение.
2. Факторы почвообразования и их роль в образовании почвы.
3. Понятие о плодородии почвы, виды плодородия. Простое и расширенное воспроизведение плодородия почвы.
4. Агрофизические показатели плодородия почвы и способы их улучшения.
5. Агрохимические показатели плодородия почвы и способы их улучшения.
6. Биологические показатели плодородия почвы и способы их улучшения.
7. Гранулометрический состав почвы и его влияние на свойства почвы и ее плодородие.
8. Структура почвы и ее агрономическое значение в плодородии почвы.
9. Причины утраты почвенной структуры и способы ее улучшения.
10. Органическое вещество почвы и его роль в плодородии. Мероприятия по накоплению гумуса в почве.

### Контрольное задание к разделу 2. Земледелие

#### **Тема 2. Сорные растения и меры борьбы с ними.**

Задание. Освоить методику определения экономической эффективности применения гербицидов (таблица).

**Методика расчетов показателей.** Культуры и урожайность даны. Эффективность гербицида (гр. 3) из приложения 2. Прибавка урожая (гр. 4) – составляем пропорцию: гр. 2 – 100%

$$X - \text{гр.3} \quad X = \text{гр.2} \times \text{гр.3} / 100. \quad \text{Гр. 5} = \text{гр. 4} \times \text{прил. 1} (\text{гр. 6}).$$

Для расчетов общих затрат по всем культурам используются затраты на применение гербицидов (наземное опрыскивание — 540 руб./га + стоимость препарата (прил. 3) + затраты на перевозку дополнительного урожая и его подработку: для зерновых 900-1000 руб./га, В посевах культур используются следующие гербициды: озимой пшеницы – 2,4Д; ячмень – диален. Чистый доход (гр.7) = гр.5 – гр.6. Уровень рентабельности (гр.8) = гр.7/гр.6 x 100

## Экономическая оценка применения гербицидов

| Культура | Фактическая урожайность, т/га | Эффективность гербицида в повышении урожайности, % | Прибавка урожая, т/га | Стоймость дополнительной продукции руб. | Общие затраты, руб. | Чистый доход, руб. | Уровень рентабельности, % |
|----------|-------------------------------|--|-----------------------|---|---------------------|--------------------|---------------------------|
|----------|-------------------------------|--|-----------------------|---|---------------------|--------------------|---------------------------|

Применение гербицидов считается экономически эффективным, если уровень рентабельности свыше 50%.

Анализ эффективности гербицидов \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---

### Контрольные вопросы к разделу 2. Земледелие

#### **Тема 2. Сорные растения и меры борьбы с ними.**

1. Понятие о сорняках и культурах - засорителях.
2. Вред, причиняемый сорняками сельскому хозяйству.
3. Биологические особенности сорных растений.
4. Признаки, положенные в основу классификации сорняков.
5. Назовите биологические особенности отдельных биологических групп сорняков.
6. Различия в биологии непаразитных, паразитных и полупаразитных, малолетних и многолетних сорняков.
7. Классификация мер борьбы с сорняками.
8. Профилактические меры борьбы с сорняками.
9. Карантинный контроль. Примеры карантинных сорных растений.
10. Истребительные меры борьбы с сорняками.
11. Механические меры борьбы с малолетними, корневищными и корнеотпрывковыми сорняками.
12. На чем основано действие механических мер борьбы с сорняками?
13. Биологические меры борьбы с сорняками и их преимущество.
14. Химические меры борьбы с сорняками.
15. Особенности комплексного уничтожения сорных растений
16. Признаки, положенные в основу классификации гербицидов.
17. Классификация гербицидов.
18. Причины избирательности гербицидов.
19. Пороги вредоносности сорных растений.

20. Способы определения засоренности посевов.

**Контрольное задание к разделу 2. Земледелие**

**Тема 3. Севообороты, обработка почвы и их агрономическая оценка**

Задание. Изучить предшественники сельскохозяйственных культур, их влияние на плодородие почвы и освоить методику составления схем севооборотов для основных почвенно-климатических зон страны.

| Структура посевных площадей, %   | Звенья севооборотов | Схемы севооборотов |
|--|---------------------|--------------------|
| <b>1. Московская область</b>   |                     |                    |
| Многолетние травы 33,3<br>Однолетние травы 16,6<br>Капуста поздняя 16,6<br>Свекла столовая 10,6<br>Морковь 16,6<br>Свекла кормовая 6,0 |                     |                    |
| <b>Тип и вид севооборот</b>  |                     |                    |

**Контрольные вопросы к разделу 2. Земледелие**

**Тема 3. Севообороты, обработка почвы и их агрономическая оценка**

1. Что такое структура посевных площадей?
2. Что такое севооборот и севооборотное звено? В чем состоят различия между повторным, бессменным посевом и монокультурой?
3. Какие типы и виды паров вы знаете?
4. Признаки, положенные в основу классификации севооборотов.
5. Типы севооборотов по составу культур в севооборотах.
6. Виды севооборотов по ведущим культурам и восстановителям почвенного плодородия.
7. Что такое сборное поле? Приведите примеры сборных полей.
8. Чем определяется ценность многолетних трав как предшественников?
9. Назовите основные предшественники для озимых и яровых зерновых культур по основным зонам страны.
10. Назовите основные предшественники для картофеля, сахарной свеклы, льна-долгунца и кукурузы.
11. Дайте определение и классификацию промежуточных культур.
12. Что входит в понятие "введенный севооборот" и "освоенный севооборот"?
13. Как составить план перехода к новому севообороту
14. Что такое ротационная таблица севооборота и чему равен период ротации севооборота?
15. Какие условия необходимо соблюдать при составлении плана освоения севооборота?

**Контрольное задание к разделу 2. Земледелие**

### Тема 3. Севообороты, обработка почвы и их агроэкономическая оценка

Задание. Освоить методику планирования системы обработки почвы и мер борьбы с сорняками в севообороте: клевер на семена – озимая пшеница – картофель – ячмень с подсевом клевера, зона применения ЦР НЧЗ РФ.

| Культура, вид и количество сорняков, шт./м <sup>2</sup>                                   | Прием и глубина обработки, см | Состав агрегата (марки машин) | Агротехнический срок проведения |
|---|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Озимая пшеница (засоренность: корневищные сорняки в количестве 10-15 шт./м <sup>2</sup> ) |                               |                               |                                 |

### Контрольные вопросы к разделу 2. Земледелие

#### Тема 3. Севообороты, обработка почвы и их агроэкономическая оценка

1. Каковы задачи основной обработки почвы?
2. Какие технологические операции и с какой целью выполняются при вспашке плугом с предплужником, обработке плоскорезом, чизелем, фрезой?
3. Какими орудиями и с какой целью выполняется предпосевная обработка почвы?
4. Под какие культуры и для чего проводят предпосевное прикатывание почвы?
5. При каких условиях проводят боронование посевов?
6. Когда, на каких культурах и с какой целью проводят окучивание растений?
7. Как определяется срок междурядных культиваций?
8. Что понимают под системой обработки почвы в севообороте?
9. Когда и с какой целью проводят лущение стерни?
10. Дайте обоснование системы зялевой обработки почвы под яровые культуры при корневищном типе засоренности поля.
11. Дайте обоснование системы зялевой обработки почвы под яровые культуры при корнеотпрывковом типе засоренности поля.
12. Какими орудиями и в какой последовательности выполняется предпосевная обработка почвы под ранние и поздние яровые культуры?
13. Система обработки почвы под озимые культуры.
14. Что понимают под минимальной обработкой почвы и условия ее эффективного применения.
15. Что означает комбинированная обработка почвы в севообороте?

### Контрольное задание к разделу 3. Основы агрохимии.

Задание. Изучить методику расчета норм минеральных удобрений на планируемый уровень урожайности сельскохозяйственных культур. Рекомендовать наиболее рациональные способы внесения удобрений.

**Методика расчета показателей:** строка 1 = урожай из шапки х прил. 4; строка 4 - % от строки 2; строка 7 = % от строки 5; строка 8 = строка 1 – строка 4 – строка 7 (для пропашных 0; строка 10 = строка 8 + (обратный % по строке 9 от строки 8). Навоз вносить под картофель, кукурузу, сахарную свеклу.

### **Расчет норм удобрений на планируемую урожайность с.-х. культур**

| Показатель  | Культура / урожайность, т/га |                               |                  |                 |                               |                  |                |                               |                  |
|---|------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------|-------------------------------|------------------|----------------|-------------------------------|------------------|
|   | Оз. пшеница/5,0              |                               |                  | Картофель /25,0 |                               |                  | Мн. травы /8,0 |                               |                  |
|   | N                            | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O | N               | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O | N              | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |
| 1. Вынос элементов питания с урожаем, кг/га (приложение 4)                |                              |                               |                  |                 |                               |                  |                |                               |                  |
| 2. Содержание подвижных элементов в почве, кг/п                           | 180                          | 240                           | 300              | 180             | 240                           | 300              | 180            | 240                           | 300              |
| 3. Коэффициент использования элементов питания из почвы, %                | 20                           | 10                            | 15               | 20              | 10                            | 15               | 20             | 10                            | 15               |
| 4. Используется растениями из почвы, кг/га                                |                              |                               |                  |                 |                               |                  |                |                               |                  |
| 5. Вносится с 20 т/га навоза, кг/га                                       | -                            | -                             | -                | 50              | 32                            | -64              | -              | -                             | -                |
| 6. Коэффициент использования из органических удобрений, %                 | 20                           | 25                            | 50               | 20              | 25                            | 50               | 20             | 25                            | 50               |
| 7. Используется растениями из навоза, кг/га                               | -                            | -                             | -                |                 |                               |                  | -              | -                             | -                |
| 8. Дефицит элементов питания, покрываемых минеральными удобрениями, кг/га |                              |                               |                  |                 |                               |                  |                |                               |                  |
| 9. Коэффициент использования из минеральных удобрений, %                  | 60                           | 20                            | 50               | 60              | 20                            | 50               | 60             | 20                            | 50               |
| 10. Требуется внести с минеральными удобрениями, кг/га                    |                              |                               |                  |                 |                               |                  |                |                               |                  |

Название вносимых минеральных удобрений и их распределения по способам, срокам и нормам

---



---



---



---



---



---



---



---



---

### **Контрольные вопросы к разделу 3. Основы агрохимии.**

**Тема 4.** Удобрения и их применение в земледелии.

1. Физиологическая роль основных элементов питания в жизни растений и их влияние на качество урожая.
2. Органические удобрения, их значение; виды и применение.

3. Технология накопления, приготовления и хранения органических удобрений.

4. Использование торфа, компостов, соломы, сидератов в качестве органических удобрений.

5. Минеральные удобрения, их значение и применение.

6. Микроудобрения и бактериальные препараты, их значение и применение.

7. Простые и комплексные удобрения, их свойства и применение

8. Экономическая и экологическая оценка применения удобрений в современных системах земледелия.

9. Понятие о системе применения удобрений в севообороте. Сроки и способы внесения удобрений.

10. Система охранных мероприятий экологической среды при применении удобрений и гербицидов.

### **6.1.2 Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине**

1. Понятие о почве и ее плодородии. Почва как природное тело и основное средство производства.

2. Общая схема почвообразовательного процесса.

3. Факторы почвообразования и их роль.

4. Гранулометрический состав почв и его значение в плодородии.

5. Агрофизические показатели плодородия и их регулирование.

6. Биологические показатели плодородия и их регулирование.

7. Агрохимические показатели плодородия и приемы их регулирования.

8. Причины разрушения и способы восстановления структуры почв.

9. Физические и водные свойства и приёмы их улучшения.

10. Микроорганизмы почвы, их роль в почвообразовании и плодородии.

11. Гумус, его состав и роль в плодородии почвы.

12. Простое и расширенное воспроизведение плодородия почвы.

13. Дерново-подзолистые почвы, их свойства и с.-х. использование.

14. Черноземы, их свойства и с.-х. использование.

15. Кислотность почвы и мероприятия по ее устраниению.

16. Факторы жизни растений. Требования с.-х. культур к этим факторам.

17. Закон минимума. Использование его в практике.

18. Закон совокупного действия факторов жизни растений.

Использование его в практике. Закон возврата.

19. Закон равнозначности и независимости факторов жизни растений.

Использование его в практике.

20. Регулирование водного режима почвы.

21. Регулирование воздушного режима почвы в земледелии.

22. Биологические и экологические особенности сорняков.

23. Биологические особенности корневищных сорняков и меры борьбы с ними.

24. Биологические особенности корнеотпрысковых сорняков и меры борьбы с ними.

25. Классификация сорных растений.
26. Меры по предупреждению засоренности посевов и почвы.
27. Основные меры борьбы с сорными растениями в земледелии.
28. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
29. Биологические и химические меры борьбы с сорняками.
30. Комплексные методы борьбы с сорняками.
31. Экономическая оценка эффективности мероприятий по борьбе с сорняками.
32. Ценность с/х культур как предшественников.
33. Ценность зернобобовых и многолетних трав как предшественников.
34. Пары, их классификация и значение в земледелии. Агротехническая и экономическая эффективность паров.
35. Роль промежуточных культур в изменении фитосанитарного состояния посевов и почвы.
36. Классификация севооборотов. Типы и виды севооборотов.
37. Структура посевов и севообороты Нечерноземной зоны.
38. Плодосменные севообороты, их роль в земледелии Нечерноземья.
39. Особенность специализированных севооборотов
40. Почвозащитные севообороты в районах проявления водной эрозии.
41. Экономическая оценка севооборотов
42. Теоретические и практические основы обработки почвы
43. Технологические операции при обработке почвы и научные основы и применения.
44. Агротехническое значение лущения жнивья.
45. Приемы основной обработки почвы и ее условия ее применения.
46. Система обработки почвы под озимые.
47. Система обработки почв, подверженных водной эрозии в Центрально-черноземной зоне.
48. Минимальная обработка почвы и ее основные направления.
49. Системы земледелия Центрально-черноземной зоны.
50. Агротехнические требования к предпосевной обработке почвы под зерновые и пропашные культуры.
51. Предпосевная обработка почвы и орудия ее выполнения.
52. Обработка почвы под пропашные культуры, ее значение и сроки выполнения.
53. Обработка почвы под яровые после пропашных культур в Нечерноземной зоне.
54. Система зяблевой обработки почвы в зависимости от засоренности.
55. Обработка почвы в районах проявления водной эрозии
56. Система земледелия и ее основные звенья.
57. Почвозащитная и экологическая направленность систем земледелие
58. Экономическая и экологическая оценка эффективности применения современных систем земледелия.
59. Системы земледелия Нечерноземной зоны.
60. Физиологическая роль основных элементов питания в жизни растений и их влияние на качество урожая.

61. Органические удобрения, их значение; виды и применение.
62. Минеральные удобрения, их значение и применение.
63. Микроудобрения и бактериальные препараты, их значение и применение.
64. Простые и комплексные удобрения, их свойства, вид и применение.
65. Экономическая и экологическая оценка применения удобрений.

**Формой промежуточного контроля является зачет.**

**Зачет** проводится в устной форме по контрольным вопросам.

Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок:  
«зачтено» и «не зачтено»

**Критерии оценки:**

- «зачтено» выставляется, когда студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием агрономической терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа при периодическом использовании разговорной лексики.

- «не зачтено» выставляется, когда студентом дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература**

1. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник для студентов аграрных вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Н. С. Матюк [и др.] ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. - 189 с.

2. Тюлин, В. А. Практикум по основам агрономии : учебное пособие / В. А. Тюлин, Ю. С. Королева. — 2-е. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 125 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134134>

3. Баздырев Г. И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Г. И. Баздырев, А. Ф. Сафонов. - Москва : КолосС, 2009. - 415 с.

4. Ганжара Н. Ф. Практикум по почвоведению : учебное пособие содержит требования, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров по направлениям 35.03.04 Агрономия и 35.03.05 Садоводство и рекомендуется Научно-методическим советом по сельскому хозяйству для использования в учебном процессе / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : Реарт, 2017. - 164с.

## **7.2. Дополнительная литература**

1 Практикум по земледелию : учебное пособие для студ. вузов по агрон. спец. / И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев. - М. : КолосС, 2004. - 424с.

2.. Ториков, В. Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-5536-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148297>

3. Практикум по агрохимии : учебное пособие для студ. высших учебных заведений, обучающихся по агрономическим направлениям и специальностям / В. В. Кидин, И. П. Дерюгин, В. И. Кобзаренко. - М. : КолосС, 2008. - 598 с.

## **7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Агробиологические основы земледелия : Рабочая тетрадь / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, Е.Д. Абрашкина. М.: Изд-во РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева, 2017. - 46 с.

2. Сорные растения: Методические рекомендации (альбом) / А. И. Беленков, М. А. Мазиров, Е. Д. Абрашкина. М. : Изд-во РГАУ-МСХА, 2016.- 24 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Рубрика в Интернет «Технология производства продукции растениеводства». (открытый доступ)

2. БД AGRICOLA – международная база на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН; (открытый доступ)

3. БД AGROS – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывающая все научные публикации.(открытый доступ)

4. Аgroакадемсеть – базы данных РАСХН.(открытый доступ)

## **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Таблица 9

### **Перечень программного обеспечения**

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины | Наименование программы | Тип программы | Автор     | Год разработки |
|-------|---|------------------------|---------------|-----------|----------------|
| 1     | Раздел 1 «Основы почвоведения»          | MS Office              | обучающая,    | Microsoft | 1983           |
| 2     | Раздел 2 «Земледелие»                   | MS Office              | обучающая,    | Microsoft | 1983           |
| 3     | Раздел 1 «Основы агрохимии»             | MS Office              | обучающая,    | Microsoft | 1983           |

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**10.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий**

Таблица 10  
**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)              | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   |
|--|---|
| 311 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, ВКР | 1. Парты 30 шт.<br>2. Скамейка 30 шт.<br>3. Доска меловая 1 шт.<br>4. Видеопроектор 3500 Лм 1 шт.(558760/5)<br>5. Системный блок с монитором 1 шт.(558777/11) |
| Библиотека. Читальный зал  |   |

**11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины студентам следует ориентироваться в терминологии, иметь практические навыки сельскохозяйственного характера. Исключить пропуски занятий. Своевременно отчитываться за выполненные практические работы.

**Виды и формы отработки пропущенных занятий.**

Студент, пропустивший занятия обязан отработать их, согласно графика отработки на кафедрах и своевременно отчитаться за выполненную работу.

**12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Контроль выполнения и своевременного отчета по каждой выполненной практической работе. Систематический контроль полученных знаний в ходе проведения занятий путем вопросов и постановки конкретных задач.

**Программу разработал:**

Тимофеев О.В., канд. с.-х. наук

(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу модульной дисциплины Б1.В.01.01 «Агробиологические основы земледелия» ОПОП ВО по направлению 38.03.01 – «Экономика», направленности: ««Экономика цифрового предприятия», « Организация бизнес-процесса предприятия», «Бизнес-архитектура, учет и финансы» (квалификация выпускника – бакалавр)**

Лазаревым Николаем Николаевичем, профессором кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева кандидатом с.-х. наук (далее по тексту рецензент), проведено рецензирование рабочей программы дисциплины «Агробиологические основы земледелия» ОПОП ВО по направлению 38.03.01 – Экономика, направленности ««Экономика цифрового предприятия», « Организация бизнес-процесса предприятия», «Бизнес-архитектура, учет и финансы» (квалификация – бакалавр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре земледелия и методики опытного дела (разработчик – Тимофеев Олег Витальевич, доцент кафедры земледелия и методики опытного дела, канд. с.-х. наук).

Рассмотрев представленные на рецензирование материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Агробиологические основы земледелия» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 38.03.01 – Экономика.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

3. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В.

4. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 38.03.01 – Экономика.

5. В соответствии с Программой за дисциплиной «Агробиологические основы земледелия» закреплено 1 профессиональная **компетенции**. Дисциплина «Агробиологические основы земледелия» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

6. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

7. Общая трудоёмкость дисциплины «Агробиологические основы земледелия» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

8. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Агробиологические основы земледелия» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 38.03.01 – Экономика и возможность дублирования в содержании отсутствует.

9. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

10. Программа дисциплины «Агробиологические основы земледелия» предполагает занятия в интерактивной форме.

11. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 38.03.01 – Экономика.

12. Представленные и описанные в Программе формы **текущей** оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, работа над домашним заданием в форме проектирования (в профессиональной области) и аудиторных заданиях – (работа с составлением схем севооборотов) соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 В ФГОС ВО направления - **38.03.01** – Экономика.

13. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

14. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 наименования, источника дополнительной литературой – 7 наименования, периодическими изданиями – 2 источника со ссылкой на электронные ресурсы и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 38.03.01 – Экономика.

15. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Агробиологические основы земледелия» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

16. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Агробиологические основы земледелия».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Агробиологические основы земледелия» ОПОП ВО по направлению 38.03.01 – Экономика, направленностям «Экономика цифрового предприятия», «Организация бизнес-процесса предприятия», «Бизнес-архитектура, учет и финансы» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Тимофеевым О.В., доцентом кафедры земледелия и МОД, канд. с.-х. наук соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Лазарев Н.Н. профессор кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат сельскохозяйственных наук