

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»  
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)  
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА**

УТВЕРЖДЕНА  
проректором по учебной и  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_  
М.С. Манновой  
17 ноября 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«Растениеводство»**

Направление подготовки / специальность	<b>35.03.04 Агрономия</b>
Профиль / специализация	<b>Агрономия</b>
Уровень образовательной программы	<b>Бакалавриат</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	<b>5</b>
Трудоемкость дисциплины, час.	<b>180</b>

**Распределение часов дисциплины по видам работы:**

Аудиторная работа – всего	34
в т.ч. лекции	14
лабораторные	20
практические	-
Самостоятельная работа	146

**Виды контроля:**

Экзамены	<b>1</b>
Зачеты	<b>1</b>
Курсовые проекты	<b>1</b>

Разработчик:

Профессор кафедры агрономии и землеустройства

В.А. Соколов

\_\_\_\_\_  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой агрономии и землеустройства

Г.В.Ефремова

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Председатель методической комиссии факультета

А.Л.Тарасов

Документ рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии факультета

**Протокол № 01  
от 30.10. 2021 года**

Иваново 2021

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний по особенностям биологии полевых культур и практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроландшафтах и экологических условиях.

Задачи дисциплины – изучение теоретических основ растениеводства, биологии полевых культур, технологии их выращивания в различных агроландшафтах и экологических условиях.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к\*

базовой части образовательной программы

Статус дисциплины\*\*

обязательная

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

ботаника, физиология растений, почвоведение, земледелие, механизация с.х. производства

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

агрохимия, защита растений, селекция и семеноводство, хранение и переработка продукции растениеводства, экономика и организация с.х. производства

\* базовой / вариативной

\*\* обязательная / по выбору / факультативная

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ОПК-4 способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационное со-	Знает:	З-1. Признаки растений полевых культур по всходам, соцветиям и плодам	4.1.1
		З-2. Строение, рост и развитие растений с.х. культур	4.1.2
		З-3. Качественную характеристику урожая	4.1.7
	Умеет:	У-1. Проводить оценку физиологического состояния растений.	4.2
		У-2. Распознавать виды, подвиды и разновидности полевых культур	4.2.2
		У-3. Определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	4.1.2
		У-4. Установить потенциал с.х. культур для различного уровня агротехнологий	4.2
Владеет	В-1. Навыками использования факторов регулирования роста растений	4.1	

стояние, потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции		В-2. Методами регулирования факторов жизни растений	4.1.5	
		В-3. Методами определения качества продукции при современных технологиях возделывания с.х. культур	4.2	
ПК-17 готовностью обосновать технологии посева с.х. культур и ухода за ними	Знает:	З-1. Биологические особенности полевых культур и требования их к факторам окружающей среды	4.2	
		З-2. Технологии возделывания культур в различных условиях	4.2	
		З-3. Способы посева с.х. культур	4.2	
		З-4. Параметры качества посевных работ, удовлетворяющих агротребованиям	4.1.5	
	Умеет:	У-1. Распознавать виды, подвиды и разновидности с.х. культур	4.2	
		У-2. Разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе полевых культур	4.2	
		У-3. Анализировать посевные качества семян и рассчитывать нормы высева	4.1.12	
		У-4. Осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства	4.2	
		У-5. Вести уход за с.х. культурами в ходе вегетации	4.2	
	Владеет	В-1. Методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства продукции	4.2	
		В-2. Методами оценки качества и эффективности механизированных посевных работ	4.19	
		В-3. Технологическим контролем за проведением полевых работ и эксплуатации машин при посеве, уходе за посевами и уборке с.х. культур	4.1.9	
	ПК-19 Способностью обосновать способ уборки урожая с.х. культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	Знает:	З-1. Биологические особенности и физиологические процессы, происходящие при созревании урожая полевых культур	4.2
			З-2. Технологии возделывания культур в различных агроландшафтных и экологических условиях	4.2
			З-3. Способы первичной подработки продукции и закладки на хранение	4.2
Умеет:		У-1. Оценивать физиологическое и агротехническое состояние посевов с.х. культур перед уборкой	4.1.12	
		У-2. Осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства	4.2	
		У-3. Определять способы уборки первичной подработки и хранения растениеводческой продукции	4.2	
Владеет		В-1. Навыки обоснования способов уборки урожая с.х. культур	4.2	
		В-2. Методами определения качественной характеристики урожая	4.2	

		В-3. Формированием уборочных и транспортных звеньев	4.2
		В-4. Технологиями первичной подработки продукции растениеводства	4.2
СК-2 Способностью рационально использовать пашню для получения высоких урожаев полевых культур	Знает:	З-1. Факторы жизни растений	4.1.2
		З-2 Законы земледелия и растениеводства	4.1.2
		З-3. Комплекс агротехнологических приемов, направленных на удовлетворение требованиям биологии культуры	4.1.3
		З-4. Технологические схемы возделывания культур	4.2
	Умеет:	У-1. Определить качественную характеристику пашни	4.2
		У-2. Оценить факторы, лимитирующие урожайность полевых культур в условиях конкретного агропредприятия	4.1.2
		У-3. Рассчитывать урожай с.х. культур по балльной оценке пашни, влагообеспеченности и биотермическим показателям	4.1.7
	Владеет	В-1. Методами определения качественной характеристики пашни	4.1.7
		В-2. Способами получения планируемых урожаев при минимальных затратах средств	4.3
		В-3. Методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводство плодородия почвы	4.3

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

##### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Растениеводство как наука и отрасль с/х производства. Теоретические основы растениеводства.	2		2		УО	Домашнее задание; собеседование
2.	Полевые культуры, видовой состав. Особенности биологии и агротехники.	2		2		ВПр	Домашнее задание
3.	Озимые хлеба. Биология озимой пшеницы, ржи, тритикале. Причины гибели озимых при перезимовке.	2	2			К	Контрольная работа
4.	Технология возделывания озимых культур.	2	2	2	4	К	Тестирование. Разработка технологических

							карт.
5.	Яровые зерновые культуры. Технология выращивания ячменя, овса, яровой пшеницы.	2		2	6	КР	Разработка технологических карт. Контрольная работа.
6.	Хлеба 2 группы. Кукуруза. Особенности биологии и агротехники.	2		2		Д	Презентации хлебов 2 группы
7.	Общая характеристика зернобобовых культур. Экологическое, агротехническое и экономическое значение биологического азота.	2	2	2		К	Собеседование
8.	Горох. Биологические особенности и технология его выращивания.	2	2	2	6	К	Разработка технологических карт.
9.	Люпин. Виды, сорта. Технология семенных посевов.	2		2		ВЛР	Домашнее задание
10.	Кормовые бобы и соя. Биология и технология выращивания.	2		2		ВЛР	Собеседование
11.	Клубнеплоды. Общая характеристика. Картофель. Использование, площади, история культуры.	2		2			Собеседование
12.	Особенности биологии и технологии возделывания картофеля. Управление качеством продукции.	2	2	2	6	К	Разработка технологических карт.
13.	Корнеплоды. Кормовая ценность. Биология и технология их выращивания.	2	2	2	6	К	Разработка технологических карт.
14.	Масличные и эфиромасличные культуры. Подсолнечник в Нечерноземной зоне.	2		2			Домашнее задание
15.	Особенности биологии и технологии возделывания рапса, сурепицы, горчицы, редьки масличной.	2	2	2	6	К	Разработка технологических карт.
16.	Однолетние кормовые травы. Вика яровая. Смешанные посевы с зернофуражными культурами.	2		2	6		Разработка технологических карт.
17.	Силосные культуры. Продуктивность, достоинства, биология и технология.	2		2		ВЛР	Домашнее задание
18.	Многолетние травы как основа полевого кормопроизводства. Клевер и люцерна.	2	4	2	6	К	Разработка технологических карт.
19.	Прядильные культуры. Лен-долгунец. Биология, морфология, агротехника.	2		2		ВЛР	Собеседование
20.	Рациональное использование пашни для получения высоких урожаев полевых культур.	2		4		КР	Контрольная работа.
		14	20		146	ЗКР	Собеседование

#### 4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции						6		8			14

Лабораторные						8		12			20
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>						8		12			20
Практические											
В т.ч. интерактивные											
Контроль самостоятельной работы											
Итого аудиторной работы						14		20			34
Самостоятельная работа						76		70			146

#### **4.1. Теоретические основы растениеводства**

##### **4.1.1. Растениеводство – интегрирующая наука агрономии**

История науки, выдающиеся деятели растениеводства. Понятие «Биологическое растениеводство» и его синонимы. Экологические условия центров происхождения видов как обоснование требований биологии культуры к основным факторам среды. Теория центров происхождения видов Н.И.Вавилова. Карта центров происхождения видов. Почвенно-климатические условия центров, сопоставление их с требованиями биологии культурных видов. Экологическое районирование культур.

Классификация полевых культур по требованиям биологии и использованию.

##### **4.1.2. Основные факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество.**

Понятие роста и развития растений, фазы роста и этапы органогенеза, их агрономическое значение. Понятие агроценоза.

Комплекс факторов внешней среды: нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые факторы, их характеристика, значение каждого для обоснования технологических приемов возделывания культуры. Пути снижения негативного влияния нерегулируемых и частично регулируемых факторов.

##### **4.1.3. Теоретическое обоснование диапазона оптимальной влагообеспеченности полевых культур**

Гидрологическая характеристика почвы. Диапазон оптимальной влажности почвы. Видовая специфичность культур по требованию к влагообеспеченности в онтогенезе. Влияние водного стресса в отдельные периоды онтогенеза на формирование урожая культур различных семейств.

##### **4.1.4. Биологические основы разработки системы удобрений**

Нижний предел оптимальной обеспеченности растений элементами минерального питания для реализации потенциальной продуктивности сорта, родовые, видовые и сортовые особенности. Динамика потребления элементов минерального питания, вынос и максимальное потребление единицей урожая. Критические периоды потребности в отдельных элементах питания. Способы оптимизации режима минерального питания растений. Расчет норм удобрений, необходимых для сдвига содержания в почве элемента питания на единицу. Анализ существующих систем расчета норм удобрений.

##### **4.1.5. Биологические основы технологических приемов возделывания полевых культур**

Классификация существующих «технологий», их особенности. Обоснование приемов основной, предпосевной обработки почвы, сроков и способов внесения удобрений. Теоретические основы сроков посева: особенности биологии культуры, цель возделывания, климатические условия зоны, гранулометрический состав и влагообеспеченность почвы, распределение осадков за вегетацию.

Теоретические основы норм высева: морфология растений, цель возделывания, особенности сорта, экологические условия зоны. Теоретические основы норм высева: морфология растений, цель возделывания, особенности сорта, экологические условия зоны. Теоретические основы способов посева: особенности морфологии культуры, цель возделывания, засо-

ренность поля, влагообеспеченность. Обоснование глубины заделки семян: влажность и гранулометрический состав почвы, крупность семян, вынос семядолей на поверхность.

#### **4.1.6. Теоретические основы совместимости компонентов в смешанных и совместных посевах**

Бленды. Цель возделывания смеси, морфологическая и аллеопатическая совместимость компонентов, фотопериодизм, компенсационный пункт фотосинтеза; требования компонентов к гранулометрическому составу почвы, рН, обеспеченности фосфором, калием, азотом; скорость роста в первые фазы развития, сроки уборочной спелости, многоукость и долголетие компонентов.

#### **4.1.7. Обоснование возможности и надежности программирования урожаев полевых культур**

Понятие программирования, прогнозирования и планирования урожаев. Степень регулирования основных факторов и комплекс экологических условий. Программирование урожаев в контролируемых условиях. Контроль за ходом формирования урожая.

#### **4.1.8. Экологическое, агротехническое и экономическое значение биологического азота**

Вклад биологического азота в азотный баланс растениеводства мира, России, региона, области, хозяйства, поля. Фактические и возможные объемы биологической азотфиксации. Значение биологического азота и питания растений, влияние его на качество продукции. Экологическая безопасность и экономическая оценка симбиотической азотфиксации.

Условия активного бобоворизобиального симбиоза: видовой состав и комплиментарность симбиотов, оптимальные параметры для каждой симбиотической системы – рН почвы, обеспеченности макро- и микроэлементами, аэрации почвы, влагообеспеченности и температуры. Антогонизм и синергизм минерального и биологического азота. Прогнозирование эффективности симбиоза и контроль за его активностью.

#### **4.1.9. Модели энергосберегающих технологий производства биологически чистой продукции сельского хозяйства**

Производство продукции растениеводства, свободной от радионуклидов, тяжёлых металлов, избытка нитратов, пестицидов. Энергосберегающая технология производства продукции небобовых культур за счёт ассоциации и симбиотической фиксации азота воздуха.

#### **4.1.10. Основы почвоохранного растениеводства. Потери почвы и элементов питания от эрозии**

Противоэрозионные мероприятия. Приёмы предотвращения загрязнения почвы и грунтовых вод нитратами, пестицидами, гельминтами, патогенной микрофлорой, семенами сорных растений.

#### **4.1.11. Методы энергетической оценки технологических приёмов**

Энергоёмкость ресурсов и затраты энергии на их производство. Энергосодержание минеральных удобрений, пестицидов и горюче-смазочных материалов, техники, электроэнергии и живого труда. Методика оценки энергозатрат на технологические приёмы возделывания культуры. Расчёт энергосодержания урожая основной и побочной продукции в зависимости от её химического состава. Энергетическая оценка эффективности технологического приёма, культуры, сорта.

#### **4.1.12. Теоретические основы семеноведения**

Семена как посевной и посадочный материал. Понятие покоя. Посевные качества семян – энергия прорастания, чистота, масса 1000 семян, выравненность, сила роста. Полевая всхожесть. Этапы и условия активного прорастания. Теоретические основы сортировки и сушки семян. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами.

## **4.2. Полевые культуры, видовой состав, особенности биологии и агротехники**

### **4.2.1. Зерновые культуры семейства мятликовых**

Общая характеристика. Важнейшие качественные показатели хлебных злаков – содержание клейковины, белка, углеводов, жира, клетчатки, золы в зерне. Преимущества и недостатки хлебных злаков в сравнении с другими культурами. Использование зерновых культур. Регионы возделывания отдельных видов, посевные площади, фактическая и потенциальная урожайность. Центры происхождения диких видов и центры окультуривания хлебов первой и второй групп, их видовой состав.

Особенности морфологии – корневая система, стебель, лист, соцветие, плод, анатомическое строение зерновки. Признаки и агрономическое значение фаз роста и развития, этапы органогенеза.

Требования биологии зерновых культур к основным факторам среды и разные периоды онтогенеза: температурному режиму, влагообеспеченности, уровню обеспеченности азотом, фосфором, калием, микроэлементами. Требования к гранулометрическому составу, гумусированности и pH почвы. Динамика потребления элементов питания в онтогенеза. Обоснование места в севообороте. Система обработки почвы, подготовка семян к посеву, сроки, способы посева и нормы высева; особенности ухода за посевами и уборки урожая. Послеуборочная обработка зерна. Формирование товарной партии зерна.

Экологические и агротехнические условия выращивания высокоурожайных семян. Особенности уборки семенных посевов.

#### **4.2.2.1. Озимые хлеба**

Понятие озимости, яровости, двуручки. Осеннее и весеннее развитие. Условия перезимовки озимых. Меры борьбы с последствиями неблагоприятных условий: выпревание, вымокание, вымерзание, выпирание.

Особенности биологии, морфологии и агротехника каждой культуры.

Основные сорта для отдельных регионов.

Озимая пшеница

Озимая рожь

Озимый ячмень.

#### **4.2.1.2. Яровые хлеба первой группы**

Особенности биологии и агротехники. Основные сорта.

Пшеница мягкая и твердая

Ячмень

Овес

Тритикале

Рожь.

#### **4.2.1.3 Яровые хлеба второй группы**

Особенности биологии, морфологии и агротехники. Основные сорта.

Кукуруза

Рис

Просо

Сорго.

#### **4.2.2. Гречиха**

Использование, особенности биологии, агротехники, районы возделывания, основные сорта.

#### **4.2.3. Зерновые бобовые культуры**

Классификация по использованию, их биохимический состав. Кормовая и пищевая ценность отдельных зерновых бобовых культур. Сравнительная урожайность и белковая продуктивность семян и зеленой массы. История отдельных культур. Ботаническое описание. Районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность. Классификация по требованию биологии и морфологическим признакам. Этапы органогенеза. Фазы роста и развития. Морфология симбиотического аппарата. Видовой и штаммовый состав ризобий. Сортоспецифичность симбионтов.



Элементы технологии возделывания – место в севообороте, особенности системы удобрений, основной и предпосевной обработки почвы, подготовки семян к посеву, посева, ухода, уборки и послеуборочной обработки семян.

Технология смешанных и современных посевов на зеленую массу.

Основные сорта каждой культуры.

Горох посевной и полевой

Соя

Люпин белый, желтый, узколистный

Фасоль обыкновенная, золотистая, многоцветковая

Кормовые бобы

Чечевица крупносемянная, мелкосемянная

Нут

Чина.

#### **4.2.4. Корнеплоды**

Общая характеристика – использование, кормовая ценность, видовой состав, происхождение, районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность. История культуры, ботаническое описание, особенности биологии и агротехники. Особенности семеноводства, корнеплодов. Основные сорта и сортоотипы.

Сахарная свекла

Кормовая свекла

Морковь

Турнепс

Брюква.

#### **4.2.5. Клубнеплоды**

Использование, районы возделывания, видовой состав, площади, урожайность. История культуры, ботаническая характеристика, особенности биологии и технологии возделывания. Основные сорта.

Картофель

Топинамбур

Топинсолнечник.

#### **4.2.6. Кормовые, бахчевые и капуста**

Кормовая ценность, видовой состав, районы возделывания, площади, урожайность, история культуры, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники.

#### **4.2.7. Многолетние бобовые травы**

Общая характеристика. Кормовая, агротехническая и экологическая ценность. Видовой состав. Многоукосность и долголетие плантаций. История культуры, районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность. Классификация по биологическим и морфологическим признакам. Условия активного бобоворизобинального симбиоза. Видовые особенности, требования биологии культуры к рН почвы, обеспеченности макро- и микроэлементами, механическому составу и гидрологическому режиму почвы. Видовые особенности роста и развития растений. Особенности возделывания на зеленую массу и семена – предпосевная обработка почвы, сроки, нормы, способы посева и глубина заделки семян, уход, сроки и способы уборки на зеленую массу и семена, способы использования урожая. Основные сорта. Особенности агротехники многолетних бобовых трав на сидерат – культура, сроки и способы уборки, сроки заделки биомассы.

Клевер – луговой, ползучий, гибридный

Люцерна – посевная, серповидная. Изменчивая

Эспарцет – виколистный, песчаный

Донник – белый, желтый

Козлятник – восточный, лекарственный

Лядвенец рогатый

Люпин многолетний.

#### **4.2.8. Многолетние мятликовые травы**

Общая характеристика – кормовая, агротехническая, технологическая и экологическая ценность; видовой состав, классификация по морфологическим признакам, использование, история культуры, районы возделывания, потенциальная и фактическая урожайность, ботаническое описание. Особенности биологии, роста и развития растений. Особенности технологических приемов возделывания на зеленую массу и семена. Основные сорта.

Тимофеевка луговая

Кострец безостый

Овсяница луговая

Ежа сборная

Райграс высокий

Плевел многоцветковый (райграс многоукосный)

Пырей бескорневищный

Волоснец сибирский

#### **4.2.9. Однолетние кормовые травы**

Видовой состав, использование в поукосных и пожнивных посевах, кормовая ценность, классификация по морфологическим и биологическим признакам. Ботаническое описание, особенности биологии и агротехники на зеленую массу и семена. Районы возделывания. Сорта.

Бобовые травы: вика посевная, вика мохнатая, горох полевой (пелюшка), сераделла, клевер пунцовый, клевер александрийский, шабдар.

Мятликовые травы: суданская трава, могар, плевел однолетний (райграс однолетний).

#### **4.2.10. Нетрадиционные кормовые растения**

Общая характеристика– использование, видовой состав, кормовая ценность, происхождение, история интродукции культуры, распространение, ботаническое описание, особенности биологии и агротехники. Потенциальная и фактическая урожайность.

Многолетние растения: рапонтник сафлоровидный (маралий корень), сильфия пронзеннолистная, окопник жесткий, горец Вейриха, горец забайкальский, борщевик Сосновского.

Однолетние растения: редька масличная, перко, рапс, мальва.

#### **4.2.11. Масличные и эфирно-масличные культуры**

Видовой состав, использование, показатели качества жирных и эфирных масел. История культуры, районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность, ботаническое описание, особенности биологии и агротехники на семена и зеленую массу. Сорта.

Масличные культуры: подсолнечник, сафлор, рапс, горчица, сурепица, рыжик, клещевина, кунжут, арахис.

Эфирно-масличные культуры: кориандр, анис, тмин, фенхель, мята перечная, шалфей мускатный.

#### **4.2.12. Прядильные культуры.**

Использование, видовой состав, классификация по происхождению и использованию волокна, технологический состав волокна. История культуры, районы выращивания, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники. Сорта.

Лен. Конопля. Хлопчатник. Кенаф. Джут.

#### **4.2.13. Наркотические растения и хмель**

Видовой состав, использование, история культуры, районы возделывания, урожайность, ботаническая характеристика, особенности биологии и технологии возделывания.

Табак. Махорка. Хмель.

### **4.3. Рациональное использование пашни для получения высоких урожаев полевых культур**

Принципы определения производственного направления хозяйства при организации новых сельскохозяйственных ассоциаций-товариществ, акционерных обществ в условиях рыночных отношений.

Обоснование выбора культуры и сорта для данного хозяйства с учетом гранулометрического и химического состава почвы. Принципы построения севооборотов и подбора культур для каждого севооборота. Технологические схемы возделывания культур в севообороте в зависимости от гранулометрического и химического состава почвы.

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Самостоятельное изучение разделов предполагает более детальное изучение с.х. культур по монографиям при работе над курсовыми работами или при подготовке к семинарским занятиям, когда студенты готовят сообщения (доклады) по культурам, слабо освещенных в учебнике. Например, по яровому рапсу, тритикале, козлятнику восточному, масличному льну (лен-кудряш), кормовым корнеплодам – брюкве и турнепсу и т.д. Задания и контрольные вопросы для самостоятельной работы даны в учебно-методическом пособии «Растениеводство», 2013 г. в том же объеме, что и аудиторные часы.

#### Организация самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование работы	Количество часов
1.	Разработка технологических карт возделывания полевых культур:	
	1. Озимая пшеница	4
	2. Озимая рожь	
	3. Ячмень	6
	4. Овёс	
	5. Зерновые бобовые – горох, люпин	6
	6. Картофель	6
	7. Корнеплоды	6
	8. Рапс, горчица белая	6
2.	9. Многолетние и однолетние травы	12
	Разработка курсовой работы по растениеводству	30
Всего: 46/30 часов		

#### Темы курсовых проектов:

1. Разработать экономически обоснованную технологию возделывания картофеля в условиях Центрального района Нечерноземной зоны на урожайность в 30 т/га
2. Разработать научно-обоснованную технологию возделывания озимой пшеницы для условий Ивановской области рассчитанную на урожайность 45 ц/га
3. Разработать технологию возделывания ярового ячменя для условий Центрального региона, дерново-подзолистых среднесуглинистых почв на урожайность 25-30 ц/га
4. Получение запланированного урожая овса в 25 ц/га в условиях Ивановской области
5. Технология возделывания гороха в условиях Верхневолжья, позволяющая получить 20 ц/га зерна
6. Система агрономических мероприятий по получению высоких и устойчивых урожаев гречихи в условиях Центрального района Нечерноземной зоны
7. Технология возделывания кукурузы на силос с урожайностью зеленой массы 45 т/га
8. Технология возделывания кормовой свеклы с урожайностью 80 т/га для условий Центрального региона
9. Разработка системы агротехнических мероприятий по получению 45 ц/га зерна тритикале
10. Система агротехнических мероприятий по получению 35-40 ц/га сена бобовых трав
11. Разработка технологии возделывания озимой ржи с урожайностью 40 ц/га для условий Верхневолжья

12. Разработка научно-обоснованной технологии возделывания яровой пшеницы в условиях Нечерноземной зоны с урожайностью 25 ц/га
13. Разработка научно обоснованной технологии возделывания гороха с урожайностью зерна не менее 25 ц/га
14. Получение запланированной урожайности 50 т/га картофеля в условиях Центрального региона
15. Технология возделывания ярового рапса с урожайностью 18-20 ц/га в условия Владимирской области
16. Разработка научно-обоснованной технологии возделывания ячменя на пивоваренные цели с урожайностью зерна не менее 35 ц/га для Центрального региона Нечерноземной зоны.

### **Реферат**

Учебным планом написание студентами рефератов не предусмотрено, однако, студенты, пропустившие лекции, обязаны предоставить лектору реферат по пропущенной теме.

### **5.2. Контроль самостоятельной работы**

Проверка курсовых работ с последующей защитой (комиссия).

### **5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Коллекция семян полевых культур.

Наборы соцветий зерновых культур и др. культур.

Гербарий с.х. растений.

#### **Методические разработки кафедры:**

1. Соколов В.А. и др. Учебно-методическое пособие к изучению курса «Растениеводство». Иваново, 2013.
2. Соколов В.А., Надёжина Н.В. Курсовая работа по растениеводству «Совершенствование технологии выращивания полевых культур на эколого-ландшафтной основе». Иваново, 2015.
3. Интернет ресурсы для освоения дисциплины.

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

### **6.1. Основная литература**

1. Каюмов, М.К. Программирование урожаев с.-х. культур [учеб. пособие для вузов] М., Агропромиздат - 1989, 320 с. - 110 экз.
2. Каюмов, М.К. Справочник по программированию продуктивности полевых культур М., Россельхозиздат - 1982, 288 с. - 35 экз.
3. **Под ред. Г.С. Посыпанова** Растениеводство [учебник для вузов] М., КолосС - 2007, 612 с. - 93 экз.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Кирюшин, В.И. Экологические основы земледелия [учебник для вузов] М., Колос - 1996, 367 с. - 82 экз.
2. Кирюшин, Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [учебник для студ.вузов по агр.спец.] СПб., Квадро - 2013, 408 с. - 30 экз.
3. **Под ред. Н.В. Парахина** Практикум по растениеводству [учеб. пособие для студ. вузов] М., КолосС - 2010, 334 с. - 10 экз.

4. Программирование урожаев полевых культур и интенсивные технологии возделывания в нечерноземье [учебное пособие] Л., ЛСХИ - 1988, 81с. - 183 экз.

### 6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

[Большой энциклопедический словарь. Сельское хозяйство](#)

[Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний \(СЭБиЗ\)](#)

[Российская сельская информационная сеть](#)

Научная электронная библиотека e-lidrary [https://elibrary.ru/project\\_orgs.asp](https://elibrary.ru/project_orgs.asp)

### 6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. В.А. Соколов, М.Н. Рудков Программирование урожаев полевых культур [метод.разраб. к лаб.-практ.занятиям] Иваново, ИГСХА - 2013. 32с.

2. Соколов, В.А., Надежина, Н.В. Системы земледелия. Основы технологии с-х производства [учеб.-метод. пособие] Иваново, ИГСХА - 2008. 174с.

3. Ненайденко, Г.Н. Система применения удобрений-как фактор продовольственного импортозамещения [для спец.крупных с-х предпр., студ., аспирантов, науч.работ.] М., ФАНО России - 2016. 284 с.

### 6.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
6	Помещение для самостоятельной ра-	укомплектовано специализированной (учебной)

боты	мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации
------	--

**Приложение № 1**  
**к рабочей программе по дисциплине (модулю)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Растениеводство»**

**1.Перечень компетенций, формируемых на данном этапе**

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Форма контроля в период его проведения (семестр)	Оценочные средства
ОПК-4	Знает:	З-1. Признаки растений полевых культур по всходам, соцветиям и плодам	3, 3-й курс, Э, 4-й курс, КП, 4-й курс	Комплект тестовых заданий к зачету / комплект экзаменационных вопросов / комплект тем и заданий для курсового проекта
		З-2. Строение, рост и развитие растений с.х. культур		
		З-3. Качественную характеристику урожая		
	Умеет:	У-1. Проводить оценку физиологического состояния растений.		
		У-2. Распознавать виды, подвиды и разновидности полевых культур		
		У-3. Определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции		
		У-4. Установить потенциал с.х. культур для различного уровня агротехнологий		
	Владеет	В-1. Навыками использования факторов регулирования роста растений		
		В-2. Методами регулирования факторов жизни растений		
		В-3. Методами определения качества продукции при современных технологиях возделывания с.х. культур		
ПК-17	Знает:	З-1. Биологические особенности полевых культур и требования их к факторам окружающей среды	3, 3-й курс, Э, 4-й курс, КП, 4-й курс	Комплект тестовых заданий к зачету / комплект экзаменационных вопросов / комплект тем и заданий для курсового проекта
		З-2. Технологии возделывания культур в различных условиях		
		З-3. Способы посева с.х. культур		
		З-4. Параметры качества посевных работ, удовлетворяющих агротребованиям		
	Умеет:	У-1. Распознавать виды, подвиды и разновидности с.х. культур		
		У-2. Разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе полевых культур		
		У-3. Анализировать посевные качества семян и рассчитывать нормы высева		
		У-4. Осуществлять контроль за качеством продукции		

		растениеводства У-5. Вести уход за с.х. культурами в ходе вегетации		
	Владеет	В-1. Методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства продукции В-2 Методами оценки качества и эффективности механизированных посевных работ В-3. Технологическим контролем за проведением полевых работ и эксплуатации машин при посеве, уходе за посевами и уборке с.х. культур З-2. Планирование урожаев по приходу фотосинтетической активной радиации З-3. Опасные для растениеводства метеорологические явления и меры борьбы с ними З-4. Влияние температурного, водного режима почвы и воздуха на рост, развитие и урожай полевых культур		
	Умеет:	У-1. Вести наблюдения за фотосинтетически активной радиацией, температурой влажностью воздуха и почвы, осадками У-2. Составлять агрометеорологические прогнозы У-3. Оптимизировать технологии возделывания с.х. культур к соответствующим погодным условиям У-4. Оценивать агроклиматические ресурсы территории		
	Владеет	В-1. Методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологий возделывания с.х. культур в различных погодных условиях В-2 Современными методами оценки природно-ресурсного потенциала территории для цели с.х. производства В-3. Планированием приемов выращивания полевых культур с учетом особенностей термического и влажностного режима агроландшафтов		
ПК-19	Знает:	З-1. Биологические особенности и физиологические процессы, происходящие при созревании урожая полевых культур З-2. Технологии возделывания культур в различных агроландшафтных и экологических условиях З-3. Способы первичной подработки продукции и закладки на хранение		
	Умеет:	У-1. Оценивать физиологическое и агротехническое состояние посевов с.х. культур перед уборкой У-2. Осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства У-3. Определять способы уборки первичной подработки и хранения растениеводческой продукции	3, 3-й курс, Э, 4-й курс, КП, 4-й курс	
	Владеет	В-1. Навыками обоснования способов уборки урожая с.х. культур В-2 Методами определения качественной характеристики урожая В-3. Формированием уборочных и транспортных звеньев В-4. Технологиями первичной подработки продукции растениеводства		Комплект тестовых заданий к зачету / комплект экзаменационных вопросов / комплект тем и заданий для курсового проекта
СК-2	Знает:	З-1. Факторы жизни растений З-2 Законы земледелия и растениеводства З-3. Комплекс агротехнологических приемов, направ-	3, 3-й курс, Э, 4-й курс, КП, 4-й курс	Комплект тестовых заданий к зачету /

	Умеет:	ленных на удовлетворение требованиям биологии культуры		комплект экзаменационных вопросов / комплект тем и заданий для курсового проекта
		З-4. Технологические схемы возделывания культур		
		У-1. Определить качественную характеристику пашни		
		У-2. Оценить факторы, лимитирующие урожайность полевых культур в условиях конкретного агропредприятия		
	Владеет	У-3. Рассчитывать урожай с.х. культур по балльной оценке пашни, влагообеспеченности и биотермическим показателям		
		В-1. Методами определения качественной характеристики пашни		
		В-2. Способами получения планируемых урожаев при минимальных затратах средств		
		В-3. Методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводство плодородия почвы		

## 2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

### 2.1. Зачет:

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции	Критерии оценивания		
		«не зачтено»	«зачтено»	
ОПК-4	Знает:	З-1. Признаки растений полевых культур по всходам, соцветиям и плодам	не знает	знает признаки растений
		З-2. Строение, рост и развитие растений с.х. культур	не знает	знает
		З-3. Качественную характеристику урожая	не знает	знает
	Умеет:	У-1. Проводить оценку физиологического состояния растений.	не умеет	умеет проводить оценку
		У-2. Распознавать виды, подвиды и разновидности полевых культур	не умеет	умеет распознавать
		У-3. Определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	не умеет	умеет определять
		У-4. Установить потенциал с.х. культур для различного уровня агротехнологий	не умеет	может установить
	Владеет:	В-1. Навыками использования факторов регулирования роста растений	не владеет	владеет навыками
		В-2. Методами регулирования факторов жизни растений	не владеет	владеет методами
		В-3. Методами определения качества продукции при современных технологиях возделывания с.х. культур	не владеет	владеет методами
ПК-17	Знает:	З-1. Биологические особенности полевых культур и требования их к факторам окружающей среды	не знает	знает
		З-2. Технологии возделывания культур в различных условиях	не знает	знает
		З-3. Способы посева с.х. культур	не знает	знает способы посева
		З-4. Параметры качества посевных работ, удовлетворяющих агротребованиям	не знает	знает качество работ



	Умеет:	У-1. Распознавать виды, подвиды и разновидности с.х. культур	не умеет	умеет распознавать с.х. культуры	
		У-2. Разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе полевых культур	не умеет	умеет разрабатывать технологии	
		У-3. Анализировать посевные качества семян и рассчитывать нормы высева	не умеет	умеет анализировать	
		У-4. Осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства	не умеет	умеет вести контроль	
		У-5. Вести уход за с.х. культурами в ходе вегетации	не умеет	ведет уход за посевами	
	Владеет	В-1. Методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства продукции	не владеет	методами	
		В-2. Методами оценки качества и эффективности механизированных посевных работ	не владеет	владеет методами оценки работ	
		В-3. Технологическим контролем за проведением полевых работ и эксплуатации машин при посеве, уходе за посевами и уборке с.х. культур	не владеет	владеет контролем	
ПК-19	Знает:	З-1. Биологические особенности и физиологические процессы, происходящие при созревании урожая полевых культур	не знает	знает	
		З-2. Технологии возделывания культур в различных агроландшафтных и экологических условиях	не знает	знает технологии возделывания	
		З-3. Способы первичной подработки продукции и закладки на хранение	не знает	знает способы закладки	
	Умеет:	У-1. Оценивать физиологическое и агротехническое состояние посевов с.х. культур перед уборкой	не умеет	умеет оценивать состояние посевов	
		У-2. Осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства	не умеет	умеет осуществлять контроль	
		У-3. Определять способы уборки первичной подработки и хранения растениеводческой продукции	не умеет	умеет определять способы уборки	
	Владеет	В-1. Навыками обоснования способов уборки урожая с.х. культур	не владеет	владеет навыками	
		В-2. Методами определения качественной характеристики урожая	не владеет	владеет методами	
		В-3. Формированием уборочных и транспортных звеньев	не владеет	владеет формированием	
		В-4. Технологиями первичной подработки продукции растениеводства	не владеет	владеет технологиями	
	СК-2	Знает:	З-1. Факторы жизни растений	не знает	знает
			З-2. Законы земледелия и растениеводства	не знает	знает
З-3. Комплекс агротехнологических приемов, направленных на удовлетворение требованиям биологии культуры			не знает	знает приемы	
З-4. Технологические схемы возделывания культур			не знает	знает технологии	
Умеет:		У-1. Определить качественную характеристику пашни	не умеет	умеет	
		У-2. Оценить факторы, лимитирующие урожайность полевых культур в условиях кон-	не умеет	умеет	

	кретного агропредприятия		
	У-3. Рассчитывать урожай с.х. культур по балльной оценке пашни, влагообеспеченности и биотермическим показателям	не умеет	умеет
Владеет:	В-1. Методами определения качественной характеристики пашни	не владеет	владеет методами
	В-2. Способами получения планируемых урожаев при минимальных затратах средств	не владеет	владеет способами
	В-3. Методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводство плодородия почвы	не владеет	владеет методами реализации технологий

## 2.2. Экзамен, курсовой проект

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции	Критерии оценивания				
		«неудовлетвор. ответ»	«удовлетвор. ответ»	«хороший ответ»	«отличный ответ»	
ОПК-4	Знает:	З-1. Признаки растений полевых культур по всходам, соцветиям и плодам	не знает признаки	перечисляет	знает соцветия и плоды	знает все признаки
		З-2. Строение, рост и развитие растений с.х. культур	не знает	не полные знания	достаточно полное	уверенный ответ
		З-3. Качественную характеристику урожая	не знает	затрудняется	уверенные знания	исчерпающий ответ
Умеет:	У-1. Проводить оценку физиологического состояния растений.	не умеет	знает последовательность	достаточно полный ответ	уверенный ответ	
	У-2. Распознавать виды, подвиды и разновидности полевых культур	не умеет	распознает виды	распознает виды и подвиды	умеет определять все культуры	
	У-3. Определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	не умеет	умеет определять все факторы	умеет определять, но недочёты по качеству	умеет определять в совершенстве	
	У-4. Установить потенциал с.х. культур для различного уровня агротехнологий	не умеет	не полные знания	установить потенциал может	уверенный ответ	
Владеет:	В-1. Навыками использования факторов регулирования роста растений	не владеет	затрудняется	уверенные знания	полные знания вопроса	
	В-2. Методами регулирования факторов жизни растений	слабое представление	не полные знания	владеет методами	исчерпающие знания	
	В-3. Методами определения качества продукции при современных технологиях возделывания	не владеет	представляет их сущность	владеет методами определения	полностью владеет методами	

		вания с.х. культур			ления качества	дами
ПК-17	Знает:	З-1. Биологические особенности полевых культур и требования их к факторам окружающей среды	не знает	не полные знания	конкретные знания по биологии	полные знания вопроса
		З-2. Технологии возделывания культур в различных условиях	не знает	знает не все приемы	представляет технологии	в совершенстве
		З-3. Способы посева с.х. культур	не знает	слабые знания	знает способы посева	полный ответ
		З-4. Параметры качества посевных работ, удовлетворяющих агропотребованиям	не знает	затрудняется ответить	достаточно полные знания	уверенный ответ
	Умеет:	У-1. Распознавать виды, подвиды и разновидности с.х. культур	не умеет	знает виды	распознает с ошибками	полный ответ
		У-2. Разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе полевых культур	не умеет	слабые знания	разрабатывать технол. выращивания культур	в совершенстве
		У-3. Анализировать посевные качества семян и рассчитывать нормы высева	не умеет	дает анализ	анализир. и рассчит. нормы высева	полный ответ
		У-4. Осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства	не умеет проводить контроль	за отдельными показателями	умеет вести контроль	уверенный ответ
		У-5. Вести уход за с.х. культурами в ходе вегетации	не умеет	не полные знания	умеет вести уход за с.х. культурами	использует научные сведения
	Владеет:	В-1. Методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства продукции	не владеет	не полные знания	владеет методами реализации технологий	владеет в совершенстве
		В-2. Методами оценки качества и эффективности механизированных посевных работ	слабое представление	представляет марки с.х. машин	владеет методами	полный ответ
		В-3. Технологическим контролем за проведением полевых работ и эксплуатации машин при посеве, уходе за посевами и уборке с.х. культур	не владеет	владеет контролем за работами	владеет технологическим контролем	регулиру-ет качество полевых культур
	ПК-19	Знает:	З-1. Биологические особенности и физиологические процессы, происходящие при созревании урожая полевых культур	не знает	знает фазы созревания	дает характеристику процессам
З-2. Технологии возделывания			не знает	знает слабо	достаточно	приводит

		культур в различных агроландшафтных и экологических условиях			но полные знания	сведения научной литературы
		3-3. Способы первичной подработки продукции и закладки на хранение	не знает	слабо представляет	знает способы закладки на хранение	в совершенстве
Умеет:		У-1. Оценивать физиологическое и агротехническое состояние посевов с.х. культур перед уборкой	не умеет	умеет оценивать агротехническое состояние	умеет оценивать физиологическое и агротехническое состояние	полный ответ
		У-2. Осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства	не умеет	умеет не полностью	умеет контролировать качество продукции	уверенные ответы
		У-3. Определять способы уборки первичной подработки и хранения растениеводческой продукции	не умеет	затрудняется определять способы уборки	умеет определять	умеет всесторонне определять
Владеет:		В-1. Навыками обоснования способов уборки урожая с.х. культур	не владеет	не полные знания	уверенные навыки	полный ответ
		В-2 Методами определения качественной характеристики урожая	не владеет	владеет некоторыми методами	владеет качественной характеристики урожая	в совершенстве
		В-3. Формированием уборочных и транспортных звеньев	не владеет	владеет слабо	умеет формировать звенья	полный ответ
		В-4. Технологиями первичной подработки продукции растениеводства	не владеет	представляет не полностью	владеет технологиями	владеет в совершенстве
СК-2	Знает:	3-1. Факторы жизни растений	не знает	знает	полные знания	полный ответ
		3-2 Законы земледелия и растениеводства	слабо представляет	знает не все	достаточно полно	полный ответ
		3-3. Комплекс агротехнологических приемов, направленных на удовлетворение требованиям биологии культуры	не знает	знает комплекс приемов слабо	даёт характеристику приёмов	показывает исчерпывающие знания
		3-4. Технологические схемы возделывания культур	не знает	представляет сущность	знает технологические схемы	управляет формированием урожая
	Умеет:	У-1. Определить качественную	не умеет	умеет	определя-	полный

		характеристику пашни			ет каче- ство паш- ни	ответ
		У-2. Оценить факторы, лимитирующие урожайность полевых культур в условиях конкретного агропредприятия	слабо знает	перечисляет	достаточно полные знания	умеет оценить все факторы
		У-3. Рассчитывать урожай с.х. культур по балльной оценке пашни, влагообеспеченности и биотермическим показателям	не умеет	умеет рассчитывать по пашне	умеет рассчитывать по пашне и воде	рассчитывать урожайность по всем показателям
Владеет:		В-1. Методами определения качественной характеристики пашни	не владеет	владеет методами не полностью	владеет достаточно хорошо	полностью владеет
		В-2. Способами получения планируемых урожаев при минимальных затратах средств	не владеет	представляет не полностью	владеет способами получения урожаев	в совершенстве
		В-3. Методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводство плодородия почвы	не владеет способами	владеет слабо	достаточно исчерпывающие знания	приводит сведения научной литературы

### 3. Оценочные средства.

#### 3.1. Комплект тестовых заданий к зачету

##### 3.1.1. Тестовые задания

##### Вопросы базового уровня сложности

#### 1. Какой фактор формирования урожая относится к полностью регулируемым?

1. сумма активных температур
2. гранулометрический состав почвы
3. влажность почвы
4. обеспеченность элементами питания

#### 2. Наиболее важный для определения глубины заделки семян фактор

1. влажность верхнего слоя почвы
2. цель возделывания
3. степень засорённости поля
4. качество предпосевной обработки

#### 3. Какая культура относится к хлебам первой группы?

1. кукуруза
2. рис
3. тритикале
4. просо

#### 4. В какой фазе роста и развития озимые хлеба должны уходить под снег?

1. всходы

2. выход в трубку
  3. кущение
  4. наклёвывания
- 5. Какая культура из хлебов второй группы имеет на одном растении мужские и женские цветки?**
1. кукуруза
  2. рис
  3. просо
  4. сорго
- 6. Какой макроэлемент потребляет картофель больше всего?**
1. калий
  2. фосфор
  3. азот
  4. кальций
- 7. Основной хозяйственно-ценный вид продукции хмеля**
1. шишки
  2. стебли
  3. листья
  4. корни
- 8. В какую фазу проводят уборку льна-долгунца на волокно?**
1. фаза всходов
  2. фаза ранней жёлтой спелости
  3. фаза жёлтой спелости
  4. фаза полной спелости
- 9. Укосная спелость многолетних бобовых трав с наилучшим по питательности химическим составом в**
1. фазу стеблевания
  2. фазу бутонизации-начала цветения
  3. фазу образования бобов
  4. фазу созревания семян в бобах
- 10. Культура, способная переносить повышенную кислотность и усваивать труднорастворимые фосфаты почвы**
1. пшеница
  2. овес
  3. ячмень
  4. рожь

#### Вопросы среднего уровня сложности

- 1. Культура, способная формировать урожай при  $pH = 4,5$** 
  1. свёкла
  2. люцерна
  3. лён
  4. лядвенец рогатый
- 2. Максимальное количество атмосферного азота способно фиксировать растение**
  1. гороха
  2. клевера
  3. люпина однолетнего
  4. люцерны
- 3. При прорастании не выносит семядоли на поверхность**
  1. горох
  2. соя

3. люпин
4. бобы
- 4. Какие микроэлементы необходимы для симбиотической азотфиксации зернобобовых культур?**
  1. борные
  2. медные
  3. марганцевые
  4. цинковые
- 5. «Шаровка» посевов свеклы – это**
  1. первая междурядная культивация
  2. прореживание посевов
  3. послепосевное прикатывание
  4. обработка гербицидами
- 6. Максимальная потребность во влажности почвы у картофеля проявляется в**
  1. фазу всходов
  2. фазу стеблевания
  3. фазу бутонизации-цветения
  4. фазу массового усыхания ботвы
- 7. Какая из многолетних бобовых культур имеет ранне- и позднеспелые сортотипы?**
  1. клевер луговой
  2. клевер розовый
  3. люцерна синегибридная
  4. донник белый
- 8. Какой показатель посевных качеств семян не нормируется ГОСТом?**
  1. чистота
  2. всхожесть
  3. масса 1000 семян
  4. поражённость вредителями
- 9. Какая однолетняя кормовая культура может быть озимой формы?**
  1. вика
  2. пелюшка
  3. суданская трава
  4. райграс однолетний
- 10. Послепосевное боронование зерновых культур проводят в**
  1. фазу всходов
  2. при формировании 2-3 листьев
  3. фазу кущения
  4. фазу выхода в трубку

#### **Вопросы повышенного уровня сложности**

- 1. У какой из многолетних мятликовых трав существует яровой и озимый тип формирования семенной продуктивности**
  1. тимофеевка
  2. ежа
  3. канареечник тростниковидный
  4. кострец безостый
- 2. Скарификация семян обязательна для культуры**
  1. многолетний люпин
  2. пелюшка
  3. вика посевная
  4. однолетний люпин

### **3. Проведение инокуляции семян наиболее эффективно на культуре**

1. гороха
2. бобов
3. сои
4. вики

### **4. Что такое подгон?**

1. стеблевые побеги, образовавшие соцветия, но не успевшие к уборке сформировать семена
2. стеблевые побеги, не образовавшие соцветий
3. стеблевые побеги, образовавшие соцветия и к уборке сформировавшие полноценные семена
4. побеги первого порядка

### **5. Потенциальная урожайность культуры - это**

1. наибольшая урожайность сорта, обусловленная генотипом, которая реализуется при удовлетворении всех потребностей биологии
2. максимальная урожайность, в определенных почвенно-климатических условиях
3. урожайность в производстве
4. климатически обоснованная урожайность

### **6. Коэффициент энергетической эффективности - это**

1. отношение чистого энергетического дохода к затраченной энергии
2. отношение полученной с урожаем энергии к затраченной
3. затраты энергии на единицу урожая
4. отношение затраченной энергии к урожайности

### **7. От какого качественного показателя зерна зависит вкусовые и хлебопекарные свойства?**

1. жир
2. азотистые вещества
3. клейковина
4. углеводы

### **8. Оптимальный для полевых культур диапазон влажности почвы**

1. 101 – 120% ППВ
2. 55 – 100% ППВ
3. 25 – 29% ППВ
4. 40 – 54% ППВ

### **9. У какой зерновой культуры число продуктивных стеблей достигает 3- 6?**

1. озимая рожь
2. ячмень
3. овес
4. яровая пшеница

### **10. Факторы внешней среды, вызывающие выпревание сельскохозяйственных культур?**

1. теплая зима с большим снежным покровом
2. холодная зима с малым снежным покровом
3. холодная зима с большим снежным покровом
4. теплая зима с малым снежным покровом

#### **3.1.2. Методические материалы**

Зачет проводится в виде тестирования. Для проверки правильности используется следующий ключ:

Вопрос	Базовый уровень	Средний уровень	Повышенный уровень
1	4	4	4
2	1	4	1



3	3	1	3
4	3	1	1
5	1	1	1
6	1	3	1
7	1	1	3
8	2	3	2
9	2	1	1
10	2	2	1

## 3.2. Комплект экзаменационных вопросов

### 3.2.1. Вопросы:

1. Каковы величины ДВУ зерновых в Нечерноземной зоне по среднемноголетней влагообеспеченности. По каким данным рассчитывается ДВУ.
2. Растениеводство Нечерноземной зоны. Основные задачи.
3. Посевные площади и урожайность зерновых культур в стране. Зерновые культуры Нечерноземной зоны.
4. Уровни возможной урожайности зерновых в Нечерноземной зоне.
5. Интенсивная технология возделывания зерновых (значение и принципы).
6. Морфологические особенности зерновых.
7. Фазы развития зерновых культур.
8. Этапы органогенеза зерновых культур по Ф.М. Куперман.
9. Систематика пшениц. Основные виды.
10. Народно-хозяйственное значение и биологические особенности озимой пшеницы.
11. Агротехника озимой пшеницы в нечерноземной зоне (место в севообороте и обработка почвы).
12. Система удобрений озимой пшеницы.
13. Подготовка семян к посеву и посев озимой пшеницы.
14. Уход за посевами озимой пшеницы.
15. Технология возделывания озимой пшеницы.
16. Народно-хозяйственное значение и биологические особенности озимой ржи.
17. Агротехника озимой ржи в Нечерноземной зоне.
18. Сравнительная характеристика озимой пшеницы и озимой ржи по отношению к факторам внешней среды и особенности агротехники озимой пшеницы и ржи.
19. Причины гибели озимых при перезимовке и меры их предупреждения.
20. Районированные сорта зерновых и зернобобовых культур.
21. Народно-хозяйственное значение, биологические особенности и систематика ячменя.
22. Агротехника ячменя в Нечерноземной зоне.
23. Народно-хозяйственное значение, биологические особенности овса. Виды и разновидности.
24. Агротехника овса в Нечерноземной зоне.
25. Сравнительная характеристика биологических особенностей овса и ячменя.
26. Народно-хозяйственное значение и биологические особенности гречихи..
27. Агротехника гречихи в Нечерноземной зоне.
28. Биологические особенности и агротехника проса.
29. Значение зернобобовых культур в решении проблемы производства растительного белка.
30. Классификация зернобобовых культур по биологическим особенностям.
31. Значение гороха в Нечерноземной зоне.
32. Факторы, лимитирующие урожайность гороха в Нечерноземной зоне.
33. Биологические особенности гороха.
34. Агротехника гороха на зерно.
35. Возделывание гороха в смесях на зерно.
36. Виды люпинов и их использование.
37. Биологические особенности люпинов. Направление использования культуры люпинов.
38. Агротехника семенных посевов люпинов.

39. Кормовые бобы.
40. Соя. Народно-хозяйственное значение и агротехника.
41. Управление содержанием нитратов в картофеле.
42. Основные биологические особенности картофеля.
43. Сорты картофеля для Нечерноземной зоны.
44. Место картофеля в севообороте. Специализированные севообороты и обработка почв под картофель.
45. Подготовка клубней картофеля к посадке.
46. Посадка картофеля (сроки, способы, глубина заделки, густота и т.д.).
47. Система ухода за посадками картофеля.
48. Система защиты картофеля от болезней и вредителей.
49. Основные элементы интенсивной технологии возделывания картофеля.
50. Кормовые корнеплоды, значение и сравнительная оценка.
51. Кормовая свекла. Биологические особенности и технология возделывания.
52. Брюква. Биологические особенности и технология возделывания.
53. Турнепс. Биологические особенности и технология возделывания.
54. Кормовая морковь. Биологические особенности и технология возделывания.
55. Основные сорта кормовых корнеплодов и их характеристика.
56. Возделывание кукурузы на силос в Нечерноземной зоне.
57. Биологические особенности кукурузы.
58. Подсолнечник. Народно-хозяйственное значение. Технология возделывания.
59. Вика яровая. Значение культуры. Биологические особенности.
60. Технология возделывания вики на корм и семена.

### **3.2.2. Методические материалы**

Условия и порядок проведения экзамена даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» .

### **3.3. Комплект тем и заданий для курсовых проектов**

#### **3.3.1. Темы курсовых проектов:**

1. Разработать экономически обоснованную технологию возделывания картофеля в условиях Центрального района Нечерноземной зоны на урожайность в 30 т/га
2. Разработать научно-обоснованную технологию возделывания озимой пшеницы для условий Ивановской области рассчитанную на урожайность 45 ц/га
3. Разработать технологию возделывания ярового ячменя для условий Центрального региона, дерново-подзолистых среднесуглинистых почв на урожайность 25-30 ц/га
4. Получение запланированного урожая овса в 25 ц/га в условиях Ивановской области
5. Технология возделывания гороха в условиях Верхневолжья, позволяющая получить 20 ц/га зерна
6. Система агрономических мероприятий по получению высоких и устойчивых урожаев гречихи в условиях Центрального района Нечерноземной зоны
7. Технология возделывания кукурузы на силос с урожайностью зеленой массы 45 т/га
8. Технология возделывания кормовой свеклы с урожайностью 80 т/га для условий Центрального региона
9. Разработка системы агротехнических мероприятий по получению 45 ц/га зерна тритикале
10. Система агротехнических мероприятий по получению 35-40 ц/га сена бобовых трав
11. Разработка технологии возделывания озимой ржи с урожайностью 40 ц/га для условий Верхневолжья
12. Разработка научно-обоснованной технологии возделывания яровой пшеницы в условиях Нечерноземной зоны с урожайностью 25 ц/га
13. Разработка научно обоснованной технологии возделывания гороха с урожайностью зерна не менее 25 ц/га

14. Получение запланированной урожайности 50 т/га картофеля в условиях Центрального региона

15. Технология возделывания ярового рапса с урожайностью 18-20 ц/га в условия Владимирской области

16. Разработка научно-обоснованной технологии возделывания ячменя на пивоваренные цели с урожайностью зерна не менее 35 ц/га для Центрального региона Нечерноземной зоны.

### **3.3.2 Примерное задание для курсового проекта (работы)**

В задание по курсовому проекту входит:

1) определение студентом культуры; зоны, области, хозяйства, применительно к которым будет нести проектирование (согласование с преподавателем);

2) обоснование выбора сорта и разработка экономически обоснованной технологии возделывания выбранной культуры с учётом природно-климатических условий, биологических особенностей культуры и планируемой урожайности;

3) проведение энергетической оценки разработанной технологии возделывание культуры.

Задание по курсовому проекту, в общем виде, должно быть отражено в наименовании темы (на титульном листе).

### **3.3.3. Методические материалы**

Цель курсового проекта – систематизация и закрепление знаний по растениеводству и смежным дисциплинам, приобретение навыков разработки технологии выращивания культур и самостоятельной работы с литературой.

Выполняется курсовой проект, как правило, на примере одного из хозяйств той области, где студент проходил научно-агрономическую практику. В случае необходимости преподаватель может предложить выполнить работу на базе данных хозяйств Ивановской или других областей.

Тема задания связана с применением знаний, полученных при изучении технологии возделывания с.-х. культуры для конкретной предметной области. Тема курсовой работы может быть предложена студентом в зависимости от его интересов по согласованию с преподавателем. Результаты оформляются в виде отчёта и защищаются студентом в установленные сроки.

Примерное содержание курсового проекта может быть следующим:

Введение

1. Исходные данные для курсового проекта
2. Биологические особенности культуры
  - 2.1. Особенности роста и развития
  - 2.2. Требования к теплу и свету
  - 2.3. Требования к влаге
  - 2.4. Требования к почве
  - 2.5. Требования к элементам питания
3. Разработка научно-обоснованной технологии возделывания культуры
  - 3.1. Обоснование выбора сорта. Определение уровня планируемой урожайности
  - 3.2. Предшественник
  - 3.3. Система удобрений
  - 3.4. Основная и предпосевная обработка почвы
  - 3.5. Определение элементов структуры планируемой урожайности
  - 3.6. Подготовка семян к посеву, посев
  - 3.7. Уход за посевами
  - 3.8. Уборка и послеуборочная доработка урожая
  - 3.9. Технологическая схема возделывания культуры
4. Энергетическая оценка технологии возделывания культуры
  - 4.1. Расчет затрат совокупной энергии на производство продукции
  - 4.2. Определение накопленной в урожае энергии
  - 4.3. Расчет показателей энергетической эффективности технологии возделывания культуры.

Заключение.

Библиографический список.

