

Департамент научно-технологической политики и образования
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»
Факультет агробизнеса
Кафедра «Агрономия»



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Растениеводство

Уровень высшего образования бакалавриат
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа прикладного бакалавриата
(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы _____
«Экологическое проектирование»

Форма обучения заочная
(очная, заочная)

Срок получения образования по программе бакалавриата 5 лет

Ярославль


2020 г.

При разработке рабочей программы дисциплины «Растениеводство» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1166 от 20.10.2015 г.

2. Учебный план по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия» направленности (профиля) «Экологическое проектирование» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 06 марта 2018 г. Протокол № 2. Период обучения: 2018 - 2023 гг.

Преподаватель-разработчик:


(подпись)

к.с.-х.н., доцент Саби́ров Р.А.
(занимаемая должность, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Агрономия» «25» августа 2020 г. Протокол № 11

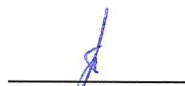
Заведующий кафедрой


(подпись)

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

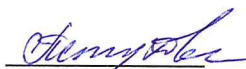
Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробизнеса «27» августа 2020 г. Протокол № 11

Председатель учебно-методической комиссии факультета


(подпись)

к.с.-х.н., доцент Труфа́нов А.М.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:
Отдел комплектования библиотeki


(подпись)


Фамилия И.О.

Декан факультета агробизнеса


(подпись)

к.с.-х.н., доцент Вага́нова Н.В.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз-дела	Наименование раздела (подраздела)	стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.1	Содержание разделов дисциплины	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	8
5.3	Лабораторные работы / практические занятия	9
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	10
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	11
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	11
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	12
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	12
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
7.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	14
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	14
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, экзамена)	27
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания зна-	31

	ний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	33
8.1	Основная учебная литература	33
8.2	Дополнительная учебная литература	34
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	35
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	35
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	35
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	36
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	37
11.1	Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	37
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	37
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	38
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	38
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	40
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	40
	Приложения	42
	Приложение 1. Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	42
	Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины	46

1 Цель и задачи освоения дисциплины

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

Задачи:

- изучение теоретических основ растениеводства;
- изучение технологии возделывания сельскохозяйственных культур;
- изучение биологических особенностей сельскохозяйственных культур в зависимости от агроклиматических условий;
- изучение научных основ программирования урожаев;
- изучение основ семеноведения.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующей профессиональной компетенции (ПК):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-6	Готовностью составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	З-1 схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений; З-2 экологически безопасные технологии возделывания культур	У-1 составлять севообороты, системы обработки почвы и мероприятия по защите растений; У-2 составлять экологически безопасные технологии возделывания культур	В-1 навыками составления севооборотов, систем обработки почвы и мероприятиями по защите растений; В-2 навыками составления экологически безопасных технологий возделывания культур

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Растениеводство» относится к Блоку 1 «Дисциплины вариативной части» обязательных дисциплин программы бакалавриата.

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.		
		Всего	курс	
			3	
Контактная работа (контактные часы) обучающихся с преподавателем, в том числе:		30,5	30,5	
Лекции (Л)		8	8	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		–	–	
Лабораторные работы (ЛР)		16	16	
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:		145,8	145,8	
Курсовой проект (работа)	КР	–	–	
	КП	+	+	
Расчетно-графические работы (РГР)		–	–	
Реферат (Реф)		–	–	
Контрольная работа студента заочной формы обучения		–	–	
Контроль		3,7	3,7	
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КР (КП))		Защита КП, Э	Защита КП, Э	
Общая трудоемкость	часов	180	180	
	зачетных единиц	5	5	

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

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
1	Полевые культуры, видовой состав. Особенности биологии и агротехники	ПК-6	ДЕ-1 Озимые хлеба; ДЕ-2 Яровые хлеба первой группы; ДЕ-3 Яровые культуры второй группы. ДЕ-4 Зерновые бобовые культуры. ДЕ-5 Клубнеплоды. ДЕ- 6 Корнеплоды. ДЕ-7 Однолетние и многолетние травы ДЕ- 8 Масличные и эфиромасличные культуры ДЕ-9 Прядильные культуры.	З-1, З-2 У-1, У-2 В-1, В-2
2	Обоснование возможности и надежности программирования урожая полевых культур	ПК-6	ДЕ- 10 Программирование урожая. Расчет уровней урожая. Фотосинтетическая деятельность посевов	З-2, У-2, В-2

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

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	3	Полевые культуры, видовой состав. Особенности биологии и агротехники	6	12	–	ЗЛР Г
2	3	Обоснование возможности и надежности программирования урожая полевых культур	2	4	–	ЗЛР Г
Итого за 3 курс:			8	16	–	

5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	3	Полевые культуры, видовой состав. Особенности биологии и агротехники.	Лр.№1. Особенности строения растений. Родовые отличия хлебов 1 и 2 групп по зерну и соцветиям. Хлеба 2 группы. Гречиха Обоснование технологии возделывания зерновых культур по получению планируемой урожайности в условиях Ярославской области	2
			Лр.№2. Определение видов зерновых бобовых по семенам, плодам, всходам, листьям, стеблям. Биологические особенности основных зернобобовых культур. Горох. Виды, сорта. Обоснование технологии возделывания	2
			Лр.№3. Морфологические особенности картофеля. Обоснование технологий возделывания картофеля по получению планируемой урожайности (250-350 ц/га) на дерново-подзолистой почве Ярославской области.	2
			Лр.№4. Определение видов корнеплодов по семенам, всходам, корням. Анатомическое строение корнеплодов. Биологические особенности корнеплодов и обоснование технологии возделывания	2
			Лр.№5. Многолетние и однолетние травы. Отличие трав по морфологическим признакам. Обоснование технологии возделывания многолетних и однолетних трав на дерново-подзолистых почвах Ярославской области	2
			Лр.№6. Морфологическая характеристика масличных, эфиромасличных, прядильных культур. Обоснование технологии возделывания льна-долгунца. Обоснование технологии уборки и первичной переработки льнопродукции	2
2	3	Обоснование возможности и надежности программирования урожаяв полевых культур	Лр.№ 7. Расчет величины потенциального урожая (ПУ) по приходу фотосинтетической активной радиации (ФАР) и заданному коэффициенту ее использования	2
			Лр.№ 8. Расчёт действительно возможного (ДВ) урожая по влагообеспеченности посевов и ресурсам тепла. Расчёт фитометрических показателей программируемого (ДВУ) урожая и её нормы высева	2
Итого за 3 курса:				16

5.4 Примерная тематика курсовых проектов

Курс №3

1. Технология возделывания озимой пшеницы в условиях Ярославской области.
2. Технология возделывания озимой ржи в северной части Ярославской области.
3. Особенности технологии возделывания озимой тритикале в южных районах Ярославской области.
4. Технология возделывания яровой пшеницы.
5. Технология возделывания ярового ячменя.
6. Особенности возделывания пивоваренного ячменя в условиях Ярославской области.
7. Технология возделывания овса.
8. Технология возделывания кукурузы на силос в условиях Ярославской области.
9. Особенности возделывания кукурузы на силос по зерновой технологии.
10. Технология возделывания гречихи в условиях Ярославской области.
11. Технология возделывания гороха на зерно.
12. Особенности возделывания гороха в смешанных посевах на зеленую массу.
13. Особенности возделывания гороха на зерно в смешанных посевах.
14. Особенности возделывания кормовых бобов на корм в условиях Ярославской области.
15. Особенности возделывания люпина желтого на сидерат.
16. Технология возделывания кормовой свеклы.
17. Технология возделывания картофеля в условиях Ярославской области.
18. Особенности технологии возделывания раннего картофеля в условиях Ярославской области.
19. Технология возделывания клевера лугового на сено.
20. Особенности возделывания клевера лугового на семена в условиях Ярославской области.
21. Технология возделывания цикория корневого в условиях Ростовского МО Ярославской области.
22. Технология возделывания тимофеевки на семена.
23. Технология возделывания вики посевной на семена.
24. Особенности возделывания вики яровой в смешанных посевах на зеленый корм.
25. Технология возделывания подсолнечника на силос в условиях Ярославской области.
26. Особенности возделывания ярового рапса на зеленый корм в условиях Ярославской области.
27. Технология возделывания льна-долгунца на волокно
28. Особенности возделывания льна-долгунца на семена
29. Технология возделывания яровой тритикале в условиях Ярославской области.

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

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	Полевые культуры, видовой состав. Особенности биологии и агротехники	Подготовка к защите лабораторных работ	58,8
			Подготовка к письменному тестированию	30
2	3	Обоснование возможности и надежности Программирования урожаев полевых культур	Работа над индивидуальным домашним заданием	47
			Подготовка к письменному тестированию	10
Всего часов по дисциплине				145,8

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

В процессе самостоятельной работы при подготовке к курсовому проекту, защите курсового проекта обучающиеся рекомендуется воспользоваться изданием «Методические рекомендации по выполнению курсового проекта по дисциплине "Растениеводство" для студентов очной и заочной форме обучения по направлениям "Агрономия" и "Агрохимия и агропочвоведение", авторы Г.С. Гусев, А.А. Лобанова - Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2014. - 40 с.// Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: http://192.168.2.44/buki_web/Fulltext/Met/826.1, требуется авторизация.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «Растениеводство».

В фонде оценочных средств представлены типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Растениеводство» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме экзамена.

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

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-6 - Готовностью составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	
3, 4	Земледелие
4	Защита растений
3	Растениеводство
4	Химические средства защиты растений
2	Генетика
2	Генная инженерия
3	Механизация растениеводства
3	Эксплуатация сельскохозяйственной техники
5	Технология сельскохозяйственного производства на загрязненных землях
5	Производство экологически чистой продукции
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3,4	Технологическая практика
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование контролируемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1	Полевые культуры, видовой состав. Особенности биологии и агротехники	ПК-6	Экзамен; тестирование; сдача лабораторных работ, защита курсового проекта
2	Обоснование возможности и надежности программирования урожаев полевых культур	ПК-6	Экзамен; тестирование; сдача лабораторных работ, защита курсового проекта

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

Компетенции	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			шкалы оценивания			
	высокий	средний	ниже среднего (пороговый)		низкий (пороговый уровень не достигнут)		
код							
формулировка							
ПК-6 Готовностью составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	<p>Перечень компетенций</p> <p>Проблемная лекция, лекция-дискуссия</p>	<p>Образовательные технологии формирования компетенции</p> <p>Проблемная лекция, лекция-дискуссия</p>	<p>Форма оценочного средства</p> <p>Экзамен; тестирование; сдача лабораторных работ, защита курсового проекта</p>	<p>отлично/зачтено</p> <p>Знает: экологически безопасные технологии возделывания культур Умеет: составлять экологически безопасные технологии возделывания культур Владеет: навыками составления экологически безопасных технологий возделывания культур Способен: составить технологию с учётом получения экологически чистой продукции</p>	<p>хорошо/зачтено</p> <p>Знает: экологически безопасные технологии возделывания культур Умеет: составлять экологически безопасные технологии возделывания культур Владеет: навыками составления экологически безопасных технологий возделывания культур Понимает: составление технологии с учётом получения экологически чистой продукции</p>	<p>удовл./зачтено</p> <p>Знает: экологически безопасные технологии возделывания культур Умеет: составлять экологически безопасные технологии возделывания культур Владеет: навыками составления экологически безопасных технологий возделывания культур</p>	<p>неудовл./незачтено</p> <p>Не знает: экологически безопасные технологии возделывания культур Не умеет: составлять экологически безопасные технологии возделывания культур Не владеет: навыками составления экологически безопасных технологий возделывания культур</p>

7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Вопросы для защиты лабораторных работ

1. Изучить особенности биологии и агротехники озимых зерновых культур.
2. Составить технологию возделывания озимой пшеницы по получению планируемой урожайности 45-50 ц/га.
3. Изучить особенности биологии и агротехники яровых зерновых культур.
4. Составить технологию возделывания ячменя по получению планируемой урожайности 35-40 ц/га.
5. Составить технологию возделывания озимой пшеницы по получению планируемой урожайности 45-50 ц/га.
6. Составить технологию возделывания ячменя по получению планируемой урожайности 35-40 ц/га.
7. Изучить особенности морфологии строения растений озимой ржи и тритикале, составить характеристику возделываемых в Ярославской области сортов озимой ржи и тритикале.
8. Составить характеристику сортов, возделываемых в Ярославской области.
Составить технологию возделывания озимой пшеницы по получению планируемой урожайности 45-50 ц/га.
9. Составить технологию возделывания ячменя по получению планируемой урожайности 35-40 ц/га.
10. Составить технологию возделывания озимой пшеницы по получению планируемой урожайности 45-50 ц/га.
11. Составить технологию возделывания ячменя по получению планируемой урожайности 35-40 ц/га.
12. Составить технологию возделывания озимой пшеницы по получению планируемой урожайности 45-50 ц/га.
13. Составить технологию возделывания ячменя по получению планируемой урожайности 35-40 ц/га.

Тестовые задания по дисциплине

1. Наиболее распространенные сорта озимой пшеницы, возделываемые в Ярославской области.

1. Московская 139, Мироновская 808, Нива

2. Заря, Мироновская 808, Московская низкостебельная
 3. Заря, Мироновская 808, Инна, Память Федина
 4. Янтарная 50, Заря, Московская 139
2. Наиболее распространенные сорта озимой ржи, возделываемые в Ярославской области
 1. Восход 1, Восход 2, Чулпан
 2. Волхова, Валдай, Восход 1
 3. Крона, Восход 1, Чулпан
 4. Валдай, Крона, Чулпан
3. Наиболее распространенные сорта озимой тритикале, возделываемые в Ярославской области
 1. Виктор, Гермес 2
 2. Антей, Немчиновский 52
 3. Стрельна 12, Авангард
 4. Водолей, Гренадёр
4. Наиболее распространенные сорта овса, возделываемые в Ярославской области
 1. Геркулес, Горизонт, Фаленский 3
 2. Немчиновский 2, Михайловский, Улов
 3. Кировский, Улов, Скакун
 4. Геркулес, Скакун, Козырь, Улов
5. Наиболее распространенные сорта ячменя, возделываемые в Ярославской области.
 1. Московский 121, Зазерский 85, Эльф
 2. Биос-1, Московский 121, Отра
 3. Московский 2, Биос-1, Отра
 4. Биос-1, Московский 3, Эльф
6. Наиболее распространенные сорта гороха, возделываемые в центральном районе Нечерноземной зоны
 1. Красноуфимский 70, Труженик
 2. Немчиновский 766, Труженик
 3. Немчиновский 85, Неосыпающийся 1
 4. Рапорт, Уран
7. Наиболее распространенные раннеспелые сорта картофеля, возделываемые в Ярославской области.
 1. Невский. Елизавета, Свитанок
 2. Жуковский, Удача, Снегирь
 3. Бронницкий, Аврора, Луговской
 4. Лорх, Лошицкий, Раменский
8. Наиболее распространенные среднеспелые сорта картофеля, возделываемые в Ярославской области
 1. Жуковский, Вятка, Пушкинец
 2. Бронницкий, Луговской, Петербургский
 3. Невский, Резерв, Свитанок

4. Лорх, Лошицкий, Раменский
9. Наиболее распространенные сорта кормовой свеклы, возделываемые в Ярославской области
1. Тимирязевская 87, Тамара
 2. Северная оранжевая, эккендорфская желтая
 3. Рамонская 05, Надежна
 4. Эккендорфская моно, Маршал
10. Наиболее распространенный сорт яровой вики в центральном районе Нечерноземной зоны.
1. Немчиновская 72
 2. Льговская 31-292
 3. Белоцерковская 27
 4. Красноуфимская 49
11. Выберите наиболее эффективный способ подготовки семян озимой пшеницы к посеву:
1. протравливание
 2. тепловой обогрев
 3. инкрустация
 4. инокуляция
12. Какой плод характерен для семейства Мятликовые?
1. боб
 2. зерновка
 3. стручок
 4. листовка
13. Оптимальный срок посева озимых зерновых культур на дерново-подзолистых почвах Ярославской области
1. с 6 по 10.08
 2. с 11 по 15.08
 3. с 16 по 25.08
 4. с 26 по 31.08
14. Определите норму высева семян озимой пшеницы в кг/га, если на 1 га нужно посеять 5,6 млн. семян, масса 1000 семян 42 г, лабораторная всхожесть 93%, чистота 98%.
1. 227
 2. 236
 3. 242
 4. 258
15. Рекомендуемые дозы удобрений под урожай озимых культур (40-45 ц/га) на средне окультуренных дерново-подзолистых почвах.
1. 20 т. органики + N₆₀₋₇₀P₅₀₋₆₀K₆₀₋₇₀
 2. 30 т. органики + N₆₀₋₇₀P₅₀₋₆₀K₆₀₋₇₀
 3. 40 т. органики + N₄₀₋₅₀P₃₀₋₆₀K₆₀₋₇₀
 4. N₈₀₋₉₀P₇₀₋₈₀K₈₀₋₉₀
16. Норма высева озимой пшеницы в центральном районе Нечерноземной зоны, в млн. всхожих семян на 1 га.
1. 4,6-5,0
 2. 5,0-5,5
 3. 5,5-6,5
 4. 6,1-6,5
17. Определите биологическую урожайность озимой пшеницы, в ц/га, если к уборке сохранилось 215 растений на 1 м², продуктивная кустистость 2,1, масса 1000 зерен 44 г, число зерен в колосе 34.
1. 67,5
 2. 52,1
 3. 56,7
 4. 58,8
18. Наилучшие предшественники для возделывания озимых зерновых культур в центральном районе Нечерноземной зоны
1. Яровые зерновые, занятый пар, многолетние травы
 2. Чистый пар, занятый пар, многолетние травы
 3. Пропашные, зернобобовые, многолетние травы
 4. Зернобобовые, одно- и многолетние травы

19. Мероприятия по уходу за озимыми культурами в весенний период, обеспечивающие формирование высокого урожая.
1. Подкормка растений азотом, боронование посевов
 2. Химическая обработка посевов от сорняков, болезней и вредителей
 3. Подкормка азотом, боронование и химическая обработка от сорняков, болезней и вредителей
 4. Боронование, химическая обработка от сорняков, болезней и вредителей
20. Какую урожайность озимой ржи можно получить, если к уборке сохранилось 234 растения на 1 м², продуктивная кустистость 2,1, число зерен в колосе 22, масса 1000 семян 34 г.?
1. 35,2
 2. 36,8
 3. 41,2
 4. 45,6
21. Норма высева озимой ржи в центральном районе Нечерноземной зоны, в млн. всхожих семян на 1 га.
1. 4,0-4,5
 2. 4,6-5,0
 3. 5,1-5,5
 4. 5,0-6,0
22. Глубина посева озимой ржи зерновых культур на дерново-подзолистых среднесуглинистых почвах, см
1. 3-4
 2. 4-5
 3. 5-6
 4. 7-8
23. Определите норму высева озимой тритикале в кг/га, если рекомендуемая числовая норма 6 млн. шт/га, масса 1000 семян – 45г, чистота 98%, всхожесть 92%
1. 248
 2. 262
 3. 278
 4. 299
24. Рассчитайте биологическую урожайность тритикале, если к уборке на 1 м² сохранилось 210 растений, продуктивная кустистость 2,5, масса зерна с колоса 0,95г.
1. 30,0
 2. 35,4
 3. 41,9
 4. 49,8
25. Наиболее распространенный способ уборки озимых зерновых в центральном районе Нечерноземной зоны.
1. Двухфазный
 2. Однофазный
 3. Комбинированный
 4. Поточный
26. В какую фазу развития растений убирают озимые на зеленый корм:
1. кущение
 2. выход в трубку
 3. колошение
 4. восковая спелость зерна
27. Выберите наиболее эффективный способ подготовки семян яровых зерновых к посеву:
1. инокуляция
 2. тепловой обогрев
 3. инкрустация
 4. протравливание
28. Какое соцветие у овса?
1. метелка
 2. колос
 3. султан
 4. кисть
29. При какой температуре начинается прорастание семян яровых зерновых, °С?
1. 2...3;
 2. 7...8;
 3. 4...9;
 4. 9...10.
30. Наиболее распространенный способ посева яровых зерновых культур:
- 1) Узкореядный, пунктирный
 2. Узкореядный, рядовой
 3. Рядовой, ширококореядный
28. Норма высева семян овса в центральных районах Нечерноземной зоны, в млн. всхожих семян на 1 га:
1. 5-6
 2. 6-7
 3. 7-8

31. Определите биологическую урожайность ячменя, в ц/га, если к уборке на 1 кв.м. сохранилось 196 растений, продуктивная кустистость 1,4, масса 1000 семян 44г, число зерен в колосе 25.
1. 15,6 2. 20,4 3. 25,3 4. 30,2
32. Норма высева ячменя, в млн. всхожих семян на 1 га, в центральных районах Нечерноземной зоны
1. 4,5-5,0 2. 5,0-6,0 3. 5,6-6,0 4. 6,1-6,5
33. Определите норму высева овса в кг/га, если рекомендуемая числовая норма 6,2 млн. шт/га, масса 1000 семян 36г, лабораторная всхожесть 92%, чистота 99%
1. 224,9 2. 236,2 3. 245 4. 258
34. Наиболее эффективные приемы по предпосевной подготовке почвы под яровые зерновые культуры
1. Боронование и культивация
2. Боронование, культивация 1, культивация 2
3. Боронование, культивация, обработка комбинированным агрегатом
4. Культивация, обработка комбинированным агрегатом
35. Определите норму высева яровой пшеницы, в кг/га, если рекомендуемая числовая норма 6,5 млн. всхожих семян на га, масса 1000 семян 42г, чистота 98,5%, всхожесть 92,1%.
1. 250 2. 270 3. 2806 4. 301
36. Какой опрыскиватель следует использовать на посевах зерновых культур для защиты их от болезней, вредителей, сорняков?
1. ОМТ-0,3 2. ОМ-320-2 3. ОШ-320 4. ОПШ-15
37. Наиболее эффективные мероприятия по уходу за посевами яровых зерновых культур
1. Боронование, обработка против полегания
2. Борьба с сорняками, вредителями и болезнями
3. Подкормка удобрениями, обработка против полегания
4. Прикатывание, боронование, обработка против полегания
38. Наиболее распространенный способ уборки яровых зерновых в центральном районе Нечерноземной зоны
1. Двухфазный 2. Поточный 3. Комбинированный 4. Однофазный
34. Какова норма высева гречихи, в кг/га, если рекомендуемая числовая норма 3,2 млн. шт/га, масса 1000 семян 21 г. Лабораторная всхожесть 94%, чистота 98%?
1. 72,9 2. 75,2 3. 78,1 4. 80,5
35. Определите биологическую урожайность гречихи, если к уборке на 1 м² сохранилось 190 растений, число семян на 1 растении 3,8, масса 1000 семян 21г, в ц/га.
1. 12,8 2. 15,2 3. 17,9 4. 20,4
36. Назовите сорт гречихи, не рекомендуемый для выращивания в условиях 2 зоны?
1. Инзерская 2. Чишминская 3. Калининская 4. Скороспелая 86
37. Назовите обязательное мероприятие при подготовке семян гречихи к посеву:
1. инокуляция 2. тепловой обогрев 3. инкрустация 4. протравливание

38. Благоприятный срок посева гречихи, когда почва прогреется на глубине 10 см до, °С:
 1. 3-5 2. 5-7 3. 7-10 4. 12-14
39. Какой плод характерен для семейства Гречишные?
 1. боб 2. зерновка 3. стручок 4. орех
40. Выберите наиболее эффективный способ подготовки семян зерновых бобовых культур к посеву:
 1. инокуляция 2. тепловой обогрев 3. инкрустация 4. протравливание
41. Какой плод характерен для семейства Бобовые?
 1. боб 2. зерновка 3. стручок 4. листовка
42. Наиболее распространенный вид люпина, возделываемый на кормовые цели в центральном районе Нечерноземной зоны:
 1. Люпин белый 2. Люпин жёлтый 3. Люпин узколистный
43. При какой температуре начинается прорастание семян гороха, °С?
 1. 4...5; 2. 7...8; 3. 8...9; 4. 9...10.
44. Лучшие предшественники для гороха в центральном районе Нечерноземной зоны:
 1. Озимые культуры, пропашные 2. Одно- и многолетние травы
 3. Яровые и технические культуры
45. Какова норма высева люпина узколистного при рядовом способе посева в центральном районе Нечерноземья, в млн. всхожих семян на 1 га?
 1. 0,6-0,8 2. 0,9-1,0 3. 1,0-1,2
46. Оптимальная глубина посева гороха на среднесуглинистых дерново-подзолистых почвах, см:
 1. 7-9 2. 3-5 3. 5-7 4. 7-10
47. Определить биологическую урожайность гороха, в ц/га, если к уборке на 1м² насчитывается 70 растений, среднее число бобов на 1 растение 3,2, число семян в бобе 4,3, масса 1000 семян 250г.
 1. 18,8 2. 21,3 3. 24,1 4. 30,2
48. Определите норму высева гороха, в кг/га, если рекомендуемая числовая норма 1,1 млн. шт/га, масса 1000 семян 260 г., лабораторная всхожесть 94%, чистота 99%.
 1. 271 2. 278 3. 289 4. 307
49. Наиболее распространенный способ уборки гороха в центральном районе Нечерноземной зоны:
 1. Двухфазный 2. Поточный 3. Однофазный
50. Какой плод характерен для картофеля?
 1. боб 2. зерновка 3. стручок 4. ягода
51. Оптимальная влажность почвы, при которой формируется высокий урожай картофеля, в % от ППВ?
 1. 50-60; 2. 60-70; 3. 70-80; 4. 80-90.
52. Назовите заморозки, повреждающие всходы картофеля, °С?
 1. -2; 2. -4; 3. -6; 4. -8.

53. При какой температуре начинается прорастание почек клубней картофеля, °С?
1. 2...3; 2. 7...8; 3. 4...9; 4. 9...10.
54. При какой температуре прекращается формирование и рост клубней у картофеля, °С?
1. 16...18; 2. 20...25; 3. 29...30; 4. 35...40.
55. Назовите наиболее благоприятную температуру для клубнеобразования картофеля, °С?
1. 16...18; 2. 8...10; 3. 21...25; 4. 25...28.
56. Назовите наиболее благоприятную температуру для фотосинтеза, роста стеблей и листьев картофеля °С?
1. 16...18; 2. 12...15; 3. 21...25; 4. 26...30.
57. При каких заморозках наблюдается начало повреждения и частичная гибель ботвы и клубней картофеля в осенний период, °С?
1. 0-1; 2. -2...-3; 3. -4...-5; 4. -6...-7.
58. В какой период жизни картофель потребляет наибольшее количество влаги?
1. Всходы-бутонизация; 2. Бутонизация-цветение;
3. Цветение-клубнеобразование; 4. Созревание клубней.
53. Оптимальные сроки посадки картофеля в Центральных районах Нечерноземной зоны:
1. 1 декада мая; 2. 2 декада мая; 3. 3 декада мая; 4. 1 декада июня.
59. С какого периода вегетации происходит формирование клубней картофеля?
1. Посадка-всходы; 2. Всходы-бутонизация;
3. Бутонизация-цветение; 4. Цветение-прекращение прироста ботвы.
60. Оптимальная влажность почвы, при которой формируется высокий урожай картофеля, в % от ППВ?
1. 50-60; 2. 60-70; 3. 70-80; 4. 80-90.
61. Какой прием предпосадочной подготовки клубней картофеля следует применить, чтобы ускорить появление всходов и повысить полевую всхожесть?
1. Стимулирующий надрез клубней за 45 дней до посадки;
2. Световое проращивание клубней в течение 25-30 дней до посадки;
3. Намачивание клубней в растворе азотных и фосфорных удобрений;
4. Резку клубней.
62. Какой прием предпосадочной подготовки клубней картофеля следует применять для получения дополнительного числа ростков и увеличения стеблей и столонов?
1. Намачивание клубней в растворе азотных и фосфорных удобрений;
2. Провяливание клубней за 3-5 дней до посадки;
3. Стимулирующий кольцевой надрез клубней за 45 дней до посадки;
4. Световое проращивание клубней за 25-30 дней до посадки.
63. Какова глубина заделки картофеля при гладкой посадке, в см.?
1. 3-4; 2. 5-6; 3. 8-10; 4. 12-14.
64. Рассчитайте норму посадки картофеля в ц на 1 га, при схеме размещения клубней на семенных посевах 60x20. Масса посадочных клубней 40 г.

1. 25; 2. 28; 3. 30; 4. 33.
65. Сколько минеральных удобрений всего (аммиачной селитры 34%, двойного суперфосфата 45%, сернокислого калия 50%) в ц на 1 га нужно внести под картофель N40P90K90?
1. 5,0; 2. 5,5; 3. 3,0; 4. 6,5.
66. Рассчитайте биологическую урожайность картофеля в ц на 1 га, при схеме размещения растений 70x30, средняя масса клубней с одного куста 600 г.
1. 225; 2. 256; 3. 286; 4. 305.
67. Сколько минеральных удобрений всего (суперфосфата 20%, калимагнезии 30%) в ц на 1 га нужно внести под картофель при дозе P45K90:
1. 3,5; 2. 4,1; 3. 4,6; 4. 5,3.
68. Какие дозы навоза, в т/га, рекомендуется вносить под картофель в Центральных районах Нечерноземной зоны?
1. 15-20; 2. 50-60; 3. 30-40; 4. 70-80.
69. Рассчитайте биологическую урожайность картофеля в ц на 1 га, при схеме размещения растений перед уборкой 70x35, средняя масса клубней с одного куста 550 г.
1. 224; 2. 284; 3. 304; 4. 328.
70. Сколько минеральных удобрений всего (аммиачной селитры 34%, двойного суперфосфата 45%, сернокислого калия 50%) в ц на 1 га нужно внести под картофель при дозе N60P60K60:
1. 2,8; 2. 4,3; 3. 5,8; 4. 6,8.
71. Какой элемент питания оказывает наиболее существенное влияние на формирование урожая и качество клубней картофеля?
1. азот; 2. фосфор; 3. калий; 4. кальций.
72. Оптимальная глубина посадки клубня картофеля на дерново-подзолистых средне-суглинистых почвах, см:
1. 5-6; 2. 6-8; 3. 8-10; 4. 10-12.
73. Рассчитайте биологическую урожайность картофеля в ц на 1 га, при схеме размещения растений перед уборкой 70x40, средняя масса клубней с одного куста 650 г.
1. 180; 2. 232; 3. 256; 4. 284.
74. Сколько аммиачной селитры 34%, в ц/га нужно внести под картофель, чтоб обеспечить прибавку урожая 90 ц на 1 га? На формирование 1 ц урожая картофель потребляет 0,64 кг, $K_u = 0,6$
1. 2,8; 2. 3,2; 3. 3,6; 4. 3,9.
75. Площадь возделывания картофеля в России, млн. га:
1. 1,5; 2. 2,2; 3. 3,3; 4. 4,5.
76. Рассчитайте норму минеральных удобрений (всего в ц/га), которую необходимо внести под картофель при дозе N90P90K120, если используется аммиачная селитра 34%, двойной суперфосфат 45% и хлористый калий 60%:
1. 5,6; 2. 6,4; 3. 6,6; 4. 7,5.

77. Сколько двойного суперфосфата 45%, в ц/га нужно внести под картофель, чтоб обеспечить прибавку урожая 110 ц на 1 га? На формирование 1 ц урожая картофель потребляет 0,2 кг, $K_u = 0,3$:
1. 1,25; 2. 1,42; 3. 1,63; 4. 2,15.
78. Какие удобрения рекомендуется вносить в рядки при посадке картофеля на дерново-подзолистых почвах?
1. Азотные, калийные; 2. Азотные, фосфорные;
 3. Калийные, фосфорные; 4. Фосфорные.
79. Рассчитайте норму посадки картофеля в ц на 1 га, при схеме размещения клубней на семенных посевах 70x25. Масса посадочных клубней 55 г.
1. 26,9; 2. 31,4; 3. 32,8; 4. 35,6.
80. Сколько калийной соли 40%, в ц/га нужно внести под картофель, чтоб обеспечить прибавку урожая 105 ц на 1 га? На формирование 1 ц урожая картофель потребляет 1,1 кг, $K_u = 0,7$
1. 3,75; 2. 4,12; 3. 4,35; 4. 4,85.
81. Оптимальная плотность почвы, в г/см³, при возделывании картофеля на дерново-подзолистых почвах:
1. 0,9...1,0; 2. 1,1...1,2; 3. 1,3...1,4; 4. 1,4...1,5.
82. В каких пределах колеблется содержание крахмала в клубнях картофеля, в %?
1. 5-8; 2. 12-22; 3. 25-30; 4. 30-35.
83. При каком способе выращивания получают наиболее здоровый семенной материал картофеля в Центральных районах Нечерноземья?
1. При весенней посадке на осушенных торфяниках;
 2. При весенней посадке на минеральных почвах;
 3. При летних посадках (в июле);
 4. При весенней и летней посадках на минеральных почвах.
84. Сколько двойного суперфосфата 45%, в ц/га нужно внести под картофель, чтоб обеспечить прибавку урожая 50 ц на 1 га? На формирование 1 ц урожая картофель потребляет 0,3 кг, $K_u = 0,25$:
1. 1,25; 2. 1,42; 3. 1,63; 4. 2,15.
85. Какой интервал рН является благоприятным для возделывания картофеля?
1. 4,5-5,0; 2. 5,0-6,0; 3. 6,0-7,5; 4. 7,5-8,0.
86. Назовите способ посадки картофеля наиболее распространенный в производстве
1. Широкоярдный, 70 см; 2. Обычный рядовой;
 3. Широкоярдный 45 см; 4. Квадратно-гнездовой 70x70 см.
87. Лучшая семенная фракция клубней картофеля, в г.:
1. 35-50 2. 80-100 3. 50-80
88. Какие дозы навоза, в т/га, рекомендуется вносить под картофель в Центральных районах Нечерноземной зоны?
1. 15-20; 2. 50-60; 3. 30-40; 4. 70-80.
89. Наиболее распространенный способ уборки картофеля в центральном районе Нечерноземной зоны:

1. Двухфазный 2. Поточный 3. Однофазный 4. Комбинированный
90. Выберите наиболее эффективный способ подготовки семян корнеплодов к посеву:
1. инокуляция 2. тепловой обогрев 3. инкрустация 4. Протравливание
91. Какой плод характерен для многосемянной свеклы?
1. боб 2. зерновка 3. соплодие 4. листовка
92. Оптимальная норма высева кормовой свеклы, в кг/га, на дерново-подзолистой почве Ярославской области:
1. 4-6 2. 8-10 3. 15-18
93. Вынос элементов питания 1 т корнеплодов и соответствующим количеством листьев кормовой свеклы, в кг:
1. $N_{2,0-2,5}P_{1,5-2}K_{3-3,5}$ 2. $N_{2,5-3,0}P_{0,9-1,0}K_{4,5-5,0}$ 3. $N_{5,0-6,0}P_{1,5-2,0}K_{7-10}$
94. Кормовые достоинства моркови (содержание кормовых единиц в 100 кг корнеплодов):
1. 9-11 2. 11-13 3. 14-15
95. Кормовые достоинства кормовой свеклы (содержание кормовых единиц в 100 кг корнеплодов):
1. 9-11 2. 12-14 3. 15-18
96. Норму высева кормовой свеклы определяют с таким расчетом, чтобы к уборке на 1 м рядка оставалось ...растений:
1. 3-4 2. 4-5 3. 7-8
97. Определите биологическую урожайность кормовой моркови, в ц/га, если к уборке на 1 м² составляло 32 растения. Средняя масса корнеплода 150г.
1. 438 2. 452 3. 460 4. 480
98. Укажите гербицид, применяемый в посевах свеклы
1. диален 2. тилт 3. вензар 4. фундазол
99. Наиболее распространенный способ уборки кормовой свеклы в центральном районе Нечерноземной зоны
1. Двухфазный 2. Поточный 3. Комбинированный 4. Однофазный
100. Семена кормовой свеклы способны прорасти при температуре, °С:
1. 2-5 2. 6-8 3. 9-10 4. 11-12
101. Какой прием предпосевной подготовки семян следует применять, чтобы твердые семена клевера лугового нормально проросли?
1. Протравливание 2. Скарификация
3. Инкрустация 4. Воздушно-тепловой обогрев
102. Сроки посева семян клеверо-тимофеечной смеси:
1. ранний 2. среднеранний 3. поздний 4. осенний
103. Какое соцветие у тимopheевки?
1. метелка 2. колос 3. султан 4. кисть
104. Какова глубина заделки семян при посеве тимopheевки луговой, в см?
1. 1-2 2. 2-3 3. 3-4 4. 5-6

105. Определите норму высева клевера лугового в смеси с тимофеевкой, в кг/га, если рекомендуемая норма высева по 6 млн. шт. семян каждой смеси. Масса 1000 семян клевера 1,8 г., тимофеевки – 0,5 т. Посевная годность клевера 70, тимофеевки-75
1. Клевер 15,4, Тим. – 4 кг
 2. 12 и 5
 3. 9,5 и 6,0
 4. 18 и 3
106. Необходимые мероприятия по уходу за посевами клеверо-тимофеечной смеси в первом году жизни:
1. Прикатывание посевов
 2. Оставление стерни (15-20 см)
 3. Прикатывание посевов и оставление стерни (15-20 см)
 4. Подкормка посевов фосфорно-калийными удобрениями ($P_{30}K_{30}$)
107. Оптимальный срок для скашивания клеверо-тимофеечной смеси на зеленый корм
1. Бутонизация - начало цветения
 2. Начало цветения – полное цветение
 3. Полное цветение – конец цветения
 4. Конец цветения – начало образования семян
108. К какому семейству относится мята перечная?
1. Капустные; 2. Бобовые; 3. Мятликовые; 4. Яснотковые.
109. Из семян какой культуры получают касторовое масло?
1. Сафлор; 2. Подсолнечник; 3. Клещевина; 4. Рапс.
110. В семенах какой культуры содержится ядовитое вещество рицин?
1. Кунжут; 2. Рапс;
 3. Подсолнечник; 4. Клещевина.
111. Какая культура используется для получения ментола?
1. Клещевина; 2. Анис; 3. Мята перечная; 4. Шалфей мускатный.
112. Какая из перечисленных культур является многолетней?
1. Кориандр; 2. Мята перечная; 3. Анис; 4. Тмин.
113. Масло какой культуры относится к невысыхающим?
1. Подсолнечник; 2. Лен; 3. Соя; 4. Клещевина.
114. Эфирное масло какой культуры является основным сырьем для парфюмерной промышленности в нашей стране?
1. Фенхель; 2. Шалфей; 3. Кориандр; 4. Тмин.
115. В масле какой культуры содержится карвон, используемый для придания запаха ликерам?
1. мята; 2. кориандр; 3. тмин; 4. анис.
116. Сколько масла содержится в семенах рапса?
1. 10-21; 2. 32-50; 3. 23-29; 4. 50-70.
117. В состав какой культуры входит эруковая кислота?
1. Рапсовое; 2. Касторовое; 3. Арахисовое; 4. Льняное.
118. При какой температуре начинают прорастать семена рапса, °С?
1. 1-3; 2. 3-5; 3. 5-10; 4. 10-15.
119. Укажите оптимальную температуру воздуха для появления всходов рапса.
1. 1-3; 2. 3-4; 3. 5-10; 4. 15-18.

120. На какую глубину заделывают семена ярового рапса??
1. 5-8; 2. 3-4; 3. 1-2; 4. 6-9.
121. Через сколько дней после всходов наступает укосная спелость рапса?
1. 10-20; 2. 50-60; 3. 30-40; 4. 60-80.
122. Укажите период вегетации озимого рапса, дней:
1. 50-60; 2. 80-100; 3. 100-120; 4. 290-320.
123. Укажите норму высева озимого рапса при рядовом способе посева, кг/га
1. 100-120; 2. 200-230; 3. 50-60; 4. 12-15.
124. Какой из предшественников является лучшим для озимого рапса
1. Капуста; 2. Рапс; 3. Горчица; 4. Чистый пар.
125. Укажите норму высева рапса при широкорядном посеве, кг/га
1. 40-60; 2. 20-30; 3. 10-15; 4. 6-8.
126. При какой температуре почвы начинают прорастать семена подсолнечника, °С?
1. 1-2; 2. 4-6; 3. 8-10; 4. 10-12.
127. Укажите транспирационный коэффициент подсолнечника
1. 150-200; 2. 600-700; 3. 2000-2200; 4. 470-570.
128. В какой фазе развития подсолнечник наиболее чувствителен к заморозкам.
1. Всходы; 2. Образование корзинки; 3. Созревание; 4. Цветение.
129. В какой период развития подсолнечник испытывает наибольшую потребность во влаге?
1. всходы-образование корзинки; 2. образование корзинки-цветение;
3. цветение-созревание; 4. всходы-созревание.
130. Какие заморозки могут вынести всходы подсолнечника, оС?
1. до 5; 2. до 13; 3. до 10; 4. до 8.
131. Какой сорт подсолнечника районирован в области на силос?
1. Гигант; 2. Маяк; 3. Воронежский 436; 4. Первенец.
132. Какие препараты используются для протравливания семян подсолнечника?
1. кампозан; 2. метафос; 3. ТМТД; 4. симазин.
133. Какой плод характерен для семейства Астровые?
1. боб 2. зерновка 3. стручок 4. семянка
134. Укажите оптимальную густоту стояния растений при выращивании подсолнечника на семена, тыс. штук на 1 га.
1. 100-150; 2. 150-200; 3. 200-250; 4. 40-50.
135. Выберите предшественник для подсолнечника.
1. Озимая пшеница; 2. Подсолнечник; 3. Суданская трава; 4. Люцерна.
136. Укажите оптимальную густоту стояния растений подсолнечника на силос в Нечерноземной зоне при широкорядном способе посева, млн. всх. семян / га.
1. 1,0-1,2; 2. 5,0-5,5; 3. 0,05-0,06; 4. 0,1-0,15.
137. Укажите норму высева подсолнечника на силос при сплошном рядовом способе посева в Нечерноземной зоне (кг/га).
1. 35-40; 2. 10-15; 3. 5-8; 4. 60-80.

138. Какой способ посева подсолнечника рекомендуется при возделывании на силос в чистом виде?
 1. узкорядный; 2. рядовой; 3. ленточный; 4. широкорядный.
139. Какая кислотность почвы оптимальна для выращивания подсолнечника?
 1. 4,5-5,0; 2. 5,0-5,5; 3. 5,5-6,0; 4. 6,0-6,8.
140. Укажите соотношение потребляемых подсолнечником питательных веществ
 1. 1:1:1; 2. 3:1:3; 3. 5:1:5; 4. 3:1:5.
141. Укажите оптимальный срок уборки подсолнечника на силос.
 1. Начало цветения; 2. Начало созревания;
 3. Начало образования корзинок; 4. Полная спелость.
142. Когда прекращают междурядные обработки в посевах подсолнечника?
 1. при появлении 3-4 листьев; 2. в фазу цветения;
 3. при высоте растений 60-70 см; 4. в фазу всходов.
143. Какой прием предпосевной подготовки семян льна следует применять?
 1. Протравливание 2. Скарификация
 3. Инкрустация 4. Воздушно-тепловой обогрев
144. Какой плод характерен для льна?
 1. коробочка 2. зерновка 3. семянка 4. листовка
145. Какие сорта льна рекомендуются выращивать для 2 зоны?
 1. Томский 2. Тверца 3. Смоленский 4. Александрит
146. При какой температуре начинается прорастание семян льна, °С?
 1. 2; 2. 3; 3. 4; 4. 5.
147. Оптимальная норма высева льна, в млн. всхожих семян на 1 га:
 1. 16-18 2. 18-22 3. 22-25
148. Наилучший способ посева семян льна-долгунца:
 1. обычный рядовой 2. пунктирный 3. узкорядный
149. Оптимальная глубина заделки семян льна на среднесуглинистых дерново-подзолистых почвах, см.:
 1. 1,0-1,5 2. 2,0-2,5 3. 2,5-3,0
150. Применение инсектицидов в борьбе с льняной блохой экономически целесообразно при наличии в фазе всходов жуков, шт./м²:
 1. 1-9 2. 10-20 3. 21-30 4. 31-40
151. В какой фазе спелости приступают к уборке льна комбайновым способом?
 1. Зеленая спелость 2. Желтая спелость 3. Ранняя желтая спелость
152. На посевах льна масличного гербициды применяют в фазе:
 1. всходов 2. Елочки 3. Зеленая спелость 4. Желтая спелость
153. В какой фазе спелости приступают к уборке льна на семена?
 1. Зеленая спелость 2. Желтая спелость 3. Ранняя желтая спелость 4. Полная спелость

7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

Компетенция:

ПК-6 – Готовностью составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур

Вопросы к экзамену:

1. Растениеводство, как отрасль с/х производства и научная дисциплина.
2. Вклад отечественных ученых в развитие аграрной науки.
3. Основные задачи научного земледелия и растениеводства. Пути управления развитием растений.
4. Классификация полевых культур по требованиям и использованию.
5. Основные факторы, определяющие рост и развитие растений, урожай и его качество.
6. Понятие роста и развитие растений, фазы роста и этапы органогенеза, их агротехническое значение. Понятие агроценоза.
7. Обоснование приемов основной, предпосевной обработки почвы, сроков и способов внесения удобрений.
8. Биологические основы технологических приемов возделывания полевых культур (обоснование сроков, норм, способов посева, глубины заделки семян).
9. Способы посева (посадки) полевых культур.
10. Совместимость компонентов в смешанных и совместных посевах. Бленды.
11. Экологическое, агротехническое и экономическое значение биологического азота.
12. Программирование урожаев как наука об управлении формированием урожая и технологическими процессами в с/х производстве
13. Возможность и надежность программирования урожаев полевых культур.
14. Методы определения уровня урожайности при программировании. Понятие о потенциальной и действительно возможной урожайности.
15. Фитометрические показатели посевов. Методы их определения и расчета при программировании урожаев.
16. Обоснование структуры посевов. Основные показатели структуры урожайности различных полевых культур. Расчет уровня биологической урожайности зерновых культур.
17. Обоснование нормы высева (посадки) при программировании урожаев полевых культур.
18. Требования к системе удобрений при программировании урожайности. Условия, определяющие возможность изменения расчетных норм удобрений.
19. Оптимизация условий возделывания полевых культур.
20. Зависимость продуктивности полевых культур от водного режима, транспирации и фотосинтеза. Критические периоды вегетации по обеспеченности растений водой.

21. Производство продукции растениеводства, свободной от радионуклеотидов и тяжелых металлов, избытка нитратов и пестицидов.
22. Семена как семенной и посадочный материал. Посевные качества семян.
23. Основные способы подготовки семян к посеву (посадке).
24. Промежуточные посевы, их значение. Особенности выращивания капустных культур в пожнивных посевах на зеленый корм и сидерат.
25. Зерновые культуры. Общая характеристика. Хлеба 1 и 2 группы.
26. Значение и преимущества озимых зерновых культур. Урожайность и площади посева.
27. Рост и развитие озимых зерновых культур. Понятие о перезимовке. Закаливание.
28. Основные причины гибели озимых при перезимовке. Предупреждение гибели озимых.
Зимостойкость, холодостойкость, морозостойкость.
29. Озимая пшеница. Значение, химический состав зерна. Характеристика сильных, средних, слабых и ценных сортов пшеницы.
30. Озимая пшеница. Основные виды пшеницы. Сорты. Особенности биологии.
31. Озимая пшеница. Агротехника.
32. Озимая рожь. Значение. Особенности биологии. Сорты.
33. Озимая рожь. Агротехника.
34. Тритикале. Значение. Особенности биологии. Сорты. Агротехника.
35. Значение, видовой состав, урожайность и площади посева зерновых яровых культур, их преимущества и недостатки. Рост и развитие зерновых яровых культур. Яровизация.
37. Яровая пшеница. Значение. Особенности биологии. Сорты. Агротехника.
38. Яровой ячмень. Значение. Особенности биологии. Сорты. Агротехника.
39. Овес. Значение. Особенности биологии. Сорты. Агротехника.
40. Кукуруза, особенности биологии. Агротехника возделывания на зеленую массу в условиях Ярославской области. Сорты.
41. Гречиха. Особенности биологии и морфологии. Сорты.
42. Гречиха. Особенности агротехники.
43. Зернобобовые культуры. Значение, видовой состав и решение проблемы растительного белка.
44. Общая характеристика зернобобовых культур и особенности биологии.
45. Элементы технологии возделывания зернобобовых культур.
46. Горох посевной и полевой. Ботаническое описание. Особенности биологии. Сорты. Технология возделывания гороха (агротехнология).
47. Горох. Агротехнология чистых и смешанных посевов
48. Соя - важнейшая продовольственная и техническая культура. Сорты. Агротехнология.
49. Однолетние люпины. Использование особенности биологии и агротехнологии.
50. Многолетний люпин. Особенности биологии и агротехнологии.
51. Кормовые бобы. Ботаническое описание, особенности биологии и агротехники.

52. Выращивание зерновых бобовых культур на зеленую массу. Смешанные посевы зернобобовых с культурами семейства Мятликовые.
53. Картофель. Значение, районы возделывания, площади, урожайность.
54. Картофель. Значение, районы возделывания, площади, урожайность. История культуры.
55. Картофель, ботаническая характеристика и особенности биологии.
56. Картофель. Сорты, их классификация по скороспелости и хозяйственному значению.
57. Картофель. Агротехника. (Севообороты, минеральное питание, подготовка почвы и посадочного материала).
58. Картофель. Агротехника (срок посадки, глубина, способы и густота посадки, уход за посадками, уборка).
59. Перспективные технологии возделывания картофеля, их краткая характеристика и оценка.
60. Грядово-ленточная технология возделывания картофеля.
61. Особенности возделывания картофеля по голландской технологии и на широких гребнях.
62. Топинамбур. Особенности биологии и агротехнологии.
63. Корнеплоды. Ботаническое описание, биологические особенности и кормовая ценность.
64. Сахарная свекла. Значение и особенности агротехники.
65. Кормовая свекла. Ботаническое описание и биологические особенности. Сорты.
66. Кормовая свекла. Агротехника.
67. Кормовая морковь, турнепс и брюква. Особенности биологии и агротехники.
68. Цикорий. Особенности биологии и агротехники.
69. Корнеплоды. Особенности агротехники.
70. Видовой состав, значение, распространение, урожайность, питательная ценность однолетних трав. Сорты.
71. Районы возделывания, хозяйственное значение, биологические особенности вики яровой.
72. Особенности агротехники вико-овсяной смеси на кормовые цели.
73. Особенности возделывания вики яровой на семена.
74. Общая характеристика многолетних бобовых и злаковых трав.
75. Особенности роста, развития и формирования урожая многолетних трав. Питательная ценность зеленой массы.
76. Морфологическая и биологическая характеристика видов клевера.
77. Значение, распространение, урожайность, биологические особенности клевера красного и тимофеевки луговой.
78. Особенности агротехники клевера - тимофеечной смеси на кормовые цели.
79. Особенности агротехники клевера красного и тимофеевки луговой на семена.
80. Выращивание многолетних и однолетних трав в поукосных и пожнивных посевах.
81. Масличные культуры. Ботанический состав, значение, районы возделывания,

урожайность. Типы масел, их характеристика и использование.

82. Подсолнечник. Значение, распространение, морфологическая характеристика групп, биологические особенности. Сорты.

83. Особенности возделывания подсолнечника на силос и зеленый корм в условиях Ярославской области.

84. Рапс. Морфологическая характеристика, значение, распространение, урожайность, биологические особенности. Сорты.

85. Особенности возделывания ярового рапса на зеленый корм и семена.

86. Эфиромасличные культуры. Ботанический состав, значение, районы возделывания.

87. Прядильные культуры. Использование, видовой состав. Сорты. Технологические свойства

волокна.

88. Лен. Значение, классификация, урожайность, распространение.

89. Лен-долгунец. Значение как технической и масличной культуры, история возделывания.

90. Особенности возделывания льна-долгунца на солому.

91. Особенности возделывания льна-долгунца на семена.

92. Технология уборки и послеуборочной доработки льнопродукции. Получение тресты в условиях хозяйства.

93. Способы и технология приготовления тресты. Показатели качества льно-соломки, тресты, волокна.

Тематика курсовых работ:

1. Технология возделывания озимой пшеницы в условиях Ярославской области.

2. Технология возделывания озимой ржи в северной части Ярославской области.

3. Особенности технологии возделывания озимой тритикале в южных районах Ярославской области.

4. Технология возделывания яровой пшеницы.

5. Технология возделывания ярового ячменя.

6. Особенности возделывания пивоваренного ячменя в условиях Ярославской области.

7. Технология возделывания овса.

8. Технология возделывания кукурузы на силос в условиях Ярославской области.

9. Особенности возделывания кукурузы на силос по зерновой технологии.

10. Технология возделывания гречихи в условиях Ярославской области.

11. Технология возделывания гороха на зерно.

12. Особенности возделывания гороха в смешанных посевах на зеленую массу.

13. Особенности возделывания гороха на зерно в смешанных посевах.

14. Особенности возделывания кормовых бобов на корм в условиях Ярославской области.

15. Особенности возделывания люпина желтого на сидерат.

16. Технология возделывания кормовой свеклы.
17. Технология возделывания картофеля в условиях Ярославской области.
18. Особенности технологии возделывания раннего картофеля в условиях Ярославской области.
19. Технология возделывания клевера лугового на сено.
20. Особенности возделывания клевера лугового на семена в условиях Ярославской области.
21. Технология возделывания цикория корневого в условиях Ростовского МО Ярославской области.
22. Технология возделывания тимофеевки на семена.
23. Технология возделывания вики посевной на семена.
24. Особенности возделывания вики яровой в смешанных посевах на зеленый корм.
25. Технология возделывания подсолнечника на силос в условиях Ярославской области.
26. Особенности возделывания ярового рапса на зеленый корм в условиях Ярославской области.
27. Технология возделывания льна-долгунца на волокно
28. Особенности возделывания льна-долгунца на семена
29. Технология возделывания яровой тритикале в условиях Ярославской области.

7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

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

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

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

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

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

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

Курсовой проект (работа)

Критериями оценки курсовой работы являются: правильность выполнения расчетно-графического материала, обоснованность выбора источников литературы,

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

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

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

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

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

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

Экзамен

Критерии оценивания экзамена

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

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

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

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

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

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Основы программирования урожая сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.В. Агеев, А.Н. Есаулко, А.Ю., Лобанкова [и др.]; Ставропольский гос. аграрный ун-т. -5-е изд., перераб. и доп. - Ставрополь: Агрус, 2014. - 200 с.// ЭБС Руконт. – режим доступа: https://rucont.ru/efd/314388	<i>Все разделы</i>	3	Электронный ресурс
2	Растениеводство Под ред. В.А. Федотова СПб., Лань, 2015, 336с Федотов, В.А. Растениеводство [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров ; под ред. Федотова В.А.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. //ЭБС «Издательство «Лань». — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65961	<i>Все разделы</i>	3	Электронный ресурс

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
3	Наумкин, В.Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 592 с. //ЭБС «Издательство Лань». — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/51943 .	<i>Все разделы</i>	3	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур/ Коренев Г.В., Гатаулина Г.Г., Зинченко А.И., М., Агропромиздат, 1988, 301с	<i>Все разделы</i>	3	209
2	Посыпанов Г.С., Практикум по растениеводству, М., Мир, 2004, 256с	<i>Все разделы</i>	3	147
3	Каюмов М.К., Программирование урожаев сельскохозяйственных культур, М., Агропромиздат, 1989, 317с	<i>Все разделы</i>	3	165
4	Волков Д.С., Современные технологии производства картофеля в условиях Нечерноземной зоны / Д.С. Волков, А.Н. Воронин, Г.С. Гусев [Электронный ресурс], Ярославль, Ярославская ГСХА, 2013, 180с. //Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. — Режим доступа: http://192.168.2.44/buki_web/Fulltext/Up/628.4	<i>Все разделы</i>	3	Электронный ресурс
5	Волков Д.С., Современные технологии производства картофеля в условиях Нечерноземной зоны / Д.С. Волков, А.Н. Воронин, Г.С. Гусев, Ярославль, Ярославская ГСХА, 2013, 180с	<i>Все разделы</i>	3	34
6	Гусев Г.С. Растениеводство (CD826/1) [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по выполнению курсового проекта по дис. "Растениеводство" для студ. оч. и заоч. по направ. "Агрономия" и "Агрохимия и агропочвоведение". / Г.С. Гусев, А.А. Лобанова - Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2014. - 40 с.// Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. — Режим доступа: http://192.168.2.44/buki_web/Fulltext/Met/826.1	<i>Все разделы</i>	3	Электронный ресурс
6	Гусев Г.С., Растениеводство: МУ к лабор. работам и САРС по дисц. Растениеводство для студ. оч. форм. обуч. по напр. Агрономия и Агрохимия и агропочвоведение / Г.С. Гусев, А.А. Лобанова, Ярославль, ФГБОУ ВО ЯГСХА, 2016, 122с	<i>Все разделы</i>	3	46

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
8	Гусев Г.С., Растениеводство: МУ к лабор. работам и САРС по дисц. Растениеводство для студ. оч. форм. обуч. по напр. Агрономия и Агрохимия и агропочвоведение / Г.С. Гусев, А.А. Лобанова [Электронный ресурс], Ярославль, ФГБОУ ВО ЯГСХА, 2016, 122с.// Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: http://192.168.2.44/buki_web/Fulltext/Met/842.14	<i>Все разделы</i>	3	Электронный ресурс

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

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «Ру-конт»	Универсальная	http://rucont.ru/
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	http://ebs.rgazu.ru/
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

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

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

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

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
10. Сайт кафедры «Агрономия». <https://zemledelie.jimdofree.com/>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

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

11.1 Перечень программного лицензионного обеспечения учебного процесса

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

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

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

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Растениеводство» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Помещение № 205. Количество посадочных мест: 80. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е.Колесовой, 70	специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер в комплекте - 1 шт.; мультимедиа-проектор Acer P7280 - 1 шт.; проекционный экран DINON Manual настенный - 1 шт.; Программное обеспечение: Microsoft Windows Vista business, Microsoft Office.
Учебная аудитория для проведения занятий лек-	специализированная мебель – учебная доска, учеб-

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p>ционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации: Помещение № <u>215</u>. Количество посадочных мест: <u>30</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>ная мебель; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, мультимедиа-проектор, акустическая система, экран настенный, коллекция образцов зерновых культур - 1 шт., настенная коллекция зерновых бобовых культур - 1 шт., стенды: «Болезни и вредители картофеля», «Культуры» - 32 шт.; программное обеспечение - MicrosoftWindows, MicrosoftOffice</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы Помещение № <u>109</u>. Количество посадочных мест: <u>12</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>специализированная мебель – учебная мебель; технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам; кондиционер – 1 шт.; программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы Помещение № <u>318</u>. Количество посадочных мест: <u>12</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г.Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>специализированная мебель – учебная мебель; технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.; программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы Помещение № <u>341</u>. Количество посадочных мест: <u>6</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г.Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>специализированная мебель – учебная мебель; технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.; программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № <u>210</u>, № <u>328</u>. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70.</p>	<p>специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования</p>

13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Объем контактной работы всего 30,5 часов, в т.ч. Л – 8 часов, ЛР – 16 часов.
Интерактивные занятия составляют 22,2 % от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные / групповые)
1	3	Лекционные занятия	Лекция-дискуссия Проблемная лекция	групповые
2	3	Лабораторная работа	Работа в малых группах Разбор конкретных ситуаций	индивидуальные, групповые

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

13.1.1 Лекция-дискуссия развивает критическое мышление, активизирует процесс принятия материала, способствует более глубокому его пониманию. Между изложением логических разделов лекции педагог организует беглый обмен мнениями. Участники дискуссии могут высказывать свое мнение с места, не вставая. Дискуссия может проводиться также в конце занятия по всему содержанию лекции. Данный вид лекции оживляет учебный процесс, позволяет лектору управлять коллективным мнением аудитории.

13.1.2 На проблемной лекции перед студентами ставится некоторая проблема (или ряд проблем), которую в форме диалога преподаватель решает совместно со студентами. Проблемная лекция направлена на разрушение стереотипных клише и учит студентов мыслить нестандартно.

13.1.3. Работа в малых группах предлагает разбивку студентов на несколько групп, которые и выполняют предложенные преподавателем задания. При этом поощряется участие каждого студента в обсуждении, участники менее зависимы от преподавателя; усвоению нового материала помогает возникающая между группами дискуссия.

13.1.4 Разбор конкретных производственных ситуаций, связанных с образованием морфологических и генеративных органов, центров происхождения позволяет лучше понять особенности технологии выращивания растений разных семейств.

14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

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

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


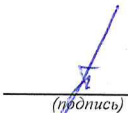



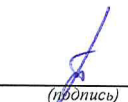
**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

**В рабочую программу дисциплины
Растениеводство**

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 13  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 13  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	27.08.2018 г. Протокол № 13  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)

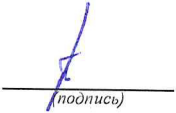
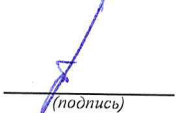
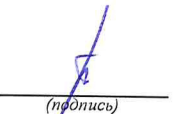
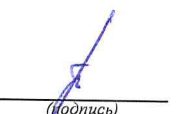
**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины
Растениеводство

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 12  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	26.08.2019 г. Протокол № 12  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2023 учебные года**



Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины
Растениеводство

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспе-	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

	чения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы	25.08.2020 г. Протокол № 11  _____ (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  _____ (подпись)

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



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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Растениеводство

(наименование учебной дисциплины)

Уровень высшего образования бакалавриат
 (бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа прикладного бакалавриата
 (прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение
 (код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы Экологическое проектирование

Форма обучения заочная
 (очная, заочная)

Срок получения образования по программе бакалавриата 5 лет


Декан
 факультета агробизнеса


 (подпись)

к.с.-х.н., доцент
 (учёная степень, звание)

Ваганова Н.В.


Председатель УМК
 факультета агробизнеса


 (подпись)

к.с.-х.н., доцент
 (учёная степень, звание)

Труфанов А.М.

Заведующий выпускаю-
 щей кафедрой


 (подпись)

к.с.-х.н., доцент
 (учёная степень, звание)

Чебыкина Е.В.

Ярославль, 2020 г.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

- знать: экологически безопасные технологии возделывания культур, характеристику допущенных к использованию в условиях региона (Ярославской области) сортов полевых культур, требования растений к экологическим факторам, биологические особенности культур при планировании и производстве растениеводческой продукции;
- уметь: составлять экологически безопасные технологии возделывания культур, подбирать сорта полевых культур для конкретных условий и уровня интенсификации в регионе, подбирать растения по экологическим факторам при возделывании на агроландшафтах, применять биологические особенности культур при планировании и производстве растениеводческой продукции;
- владеть: навыками составления экологически безопасных технологий возделывания культур, способностью обосновать подбор сортов полевых культур в условиях региона для разного уровня интенсификации, информацией по отношению растений к экологическим факторам, методиками для определения развития культур при планировании и производстве растениеводческой продукции.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.		
	Всего	курс	
		3	
Контактная работа (контактные часы) обучающихся с преподавателем, в том числе:	30,5	30,5	
Лекции (Л)	8	8	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	–	–	
Лабораторные работы (ЛР)	16	16	
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:	145,8	145,8	
Курсовой проект (работа)	КР	–	–
	КП	+	+
Расчетно-графические работы (РГР)	–	–	
Реферат (Реф)	–	–	
Контрольная работа студента заочной формы обучения	–	–	
Контроль	3,7	3,7	
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КР (КП))	Защита КП, Э	Защита КП, Э	
Общая трудоемкость	часов	180	180
	зачетных единиц	5	5