

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

Факультет агрономии и лесного хозяйства

Кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПОЛЕВОДСТВО

Направление подготовки 35.03.05 Садоводство

Профили подготовки Декоративное садоводство, газоноведение и флористика

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Вологда – Молочное,
2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, профиль Декоративное садоводство, газоноведение и флористика.

Разработчики к.с.-х. н., доцент Усова К.А.

Программа одобрена на заседании кафедры растениеводства, земледелия и агрохимии от 25.01.2024 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой, к. с.-х. н., доцент Куликова Е.И.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 15.02.2024 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии, к. с-х н., доцент. Демидова А.И.

1 Цель и задачи дисциплины

Цель - формирование теоретических знаний и практических навыков по теоретическим основам растениеводства, морфологии и биологии полевых культур: разработка технологий производства полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях.

Задачи:

1. Изучить теоретические основы растениеводства;
2. Изучить биологию и морфологические особенности полевых культур;
3. Изучить технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Полеводство» относится к обязательной части (Б1.О.21) по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство.

К числу **входных знаний, навыков и компетенций** студента, приступающего к изучению дисциплины «Полеводство», должно относиться следующее: студент должен быть способен использовать основы физики, химии, ботаники и микробиологии, иметь навыки сельскохозяйственных работ.

Освоение учебной дисциплины «Полеводство», базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин как ботаники, физиологии и биохимии растений, агрохимии, агрометеорологии, защиты растений, семеноводства, механизации растениеводства. Для освоения растениеводства необходимы знания и умение, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

- ботанические и морфологические признаки основных полевых культур;
- особенности анатомического строения полевых культур, требования их к основным факторам жизни;
- основные законы земледелия;
- выбор лучших предшественников;
- системы обработки почвы под отдельные группы культур;
- методы расчета доз удобрений;
- основные болезни и вредители полевых культур и методы борьбы с ними;
- подбор с/х машин для выполнения основных агротехнических приемов;
- хозяйственно-биологическая характеристика сортов и гибридов полевых культур, допущенных к исследованию в данном регионе, в т.ч. районированных в области.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Полеводство» направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ИД 1 _{ОПК-4} - знать прогрессивные технологии возделывания полевых культур ИД 2 _{ОПК-4} - уметь разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионах с/х культур ИД 3 _{ОПК-4} - владеть разработкой технологий возделывания распространенных в зоне полевых культур

4 Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

4.1 Структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения	
		очная	заочная
	очно	семестр	семестр
Аудиторные занятия (всего)	51	51	14
<i>В том числе:</i>			
Лекции	17	17	6
Практические занятия			
Лабораторные работы	34	34	8
Самостоятельная работа (всего), в том числе подготовка к экзамену	49	49	85
Контроль	8	8	9
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость, часы	108	108	108
Зачётные единицы	3	3	3

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1 Растениеводство как отрасль АПК, 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.

Раздел 2 Программирование урожаев полевых культур. Понятие программирования, прогнозирования и планирования урожаев. Степень регулирования основных факторов среды: доля нерегулируемых и частично регулируемых факторов в комплексе экологических условий. Программирование урожаев в контролируемых условиях. Контроль за ходом формирования урожая.

Раздел 3 Сроки, способы посева, расчет нормы высева. 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 способов посева: особенности биологии и морфологии культуры, цель возделывания, засоренность поля, влагообеспеченность. Обоснование глубины заделки семян: влажность и гранулометрический состав почвы, крупность семян, вынос семядолей на поверхность.

Раздел 4 Общая характеристика зерновых хлебов. 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 в разные периоды онтогенеза: температурному режиму, влагообеспеченности, уровню обеспеченности азотом, фосфором, калием, микроэлементами. Требования к гранулометрическому составу, гумусированности и рН почвы. Динамика потребления элементов, питания в онтогенезе, 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.

Раздел 5 Яровые хлеба 2 гр. (ячмень, пшеница, овес, морфология, биология, технология производства)

Раздел 6 Озимые хлеба, их общая характеристика, морфология, биология и технология производства (озимой ржи и пшеницы)

Раздел 7 Хлеба 2 гр. и гречихи. Морфология, биология и технология производства кукурузы, просо, сорго.

Раздел 8 Смешанные и промежуточные посевы, энергия, виды, принципы подборки компонентов.

Раздел 9 Зерновые бобовые культуры. Морфология, биология и техн. пр-ва гороха, люпина однолетнего и бобов. 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. Сортовая специфичность 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 замешанных и совместных посевов на зеленую массу. Основные сорта каждой культуры.

Раздел 10 Картофель. Морфология, расчет нормы посадки. Биология и техн. производства.

Раздел 11 Корнеплоды. Морфология, расчет нормы высева. Биология и технология пр-ва кормовой свеклы, брюквы и турнепса.

Раздел 12 Прядильные культуры. Морфология. Методика определения биолог. Урожая льна – долгуна. Биология и техн. пр-ва льна – долгуна Использование, видовой состав, классификация по происхождению и использованию волокна, технологические свойства волокна. История культуры, районы выращивания, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники. Сорта.

Раздел 13 Масличные культуры. Морфология, биология и технолог. пр-ва подсолнечника, рапса. 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.

Раздел 14 Однолетние бобовые и мятликовые травы. Морфология, биология и технолог. пр-ва вики яровой и райграса однолетнего. 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. Сорты.

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

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

Раздел 15 Многолетние бобовые и мятликовые травы. Морфология, биология и технолог. пр-ва клевера лугового, козлятника восточного, люцерны. 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.

4.3 Разделы учебной дисциплины и виды занятий

№ п. п.	Наименование раздела учебной дисциплины	Лекции	ПЗ	ЛЗ	СРС	Конт- роль	Всего
1	Растениеводство как отрасль АПК и наука.	1		-	3	0,5	4,5
2	Программирование урожаев полевых культур.	2		4	3	0,5	9,5
3	Сроки, способы посева, расчет нормы высева.	2		2	3	1	8
4	Общая характеристика зерновых хлебов.	2		2	3	0,5	7,5
5	Яровые хлеба 2 гр. (ячмень, пшеница, овес, морфология, биология, техн. пр-ва)	2		2	3	0,5	7,5
6	Озимые хлеба, их общая характеристика, морфология, биология и технология производства (озимой ржи и пшеницы)	2		2	3	0,5	7,5
7	Хлеба 2 гр. и гречихи. Морфология, биология и технология пр-ва кукурузы, просо, сорго.	2			3	0,5	5,5
8	Смешанные и промежуточные посева, энергия, виды, принципы подборки компонентов.	2		2	3	0,5	7,5
9	Зерновые бобовые культуры. Морфология, биология и техн. пр-ва гороха, люпина однолетнего и бобов.	2		2	3	0,5	7,5
10	Картофель. Морфология, расчет нормы посадки. Биология и техн. производства.			4	5	0,5	9,5
11	Корнеплоды. Морфология, расчет нормы высева. Биология и технология пр-ва кормовой свеклы, брюквы и турнепса.			2	3	0,5	5,5

12	Прядильные культуры. Морфология. Методика определения биолог. Урожай льна – долгунца. Биология и техн. пр-ва льна – долгунца.			4	5	0,5	9,5
13	Масличные культуры. Морфология, биология и технолог. пр-ва подсолнечника, рапса.			4	3	0,5	7,5
14	Однолетние бобовые и мятликовые травы. Морфология, биология и технолог. пр-ва вики яровой и райграса однолетнего			2	3	0,5	5,5
15	Многолетние бобовые и мятликовые травы. Морфология, биология и технолог. пр-ва клевера лугового, козлятника восточного, люцерны.			2	3	0,5	5,5
Итого:		17		34	49	8	108

5 Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п.п	Разделы дисциплины	Общепрофессиональные компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-4	
1	Растениеводство как отрасль АПК и наука.	+	1
2	Программирование урожаев полевых культур.	+	1
3	Сроки, способы посева, расчет нормы высева.	+	1
4	Общая характеристика зерновых хлебов.	+	1
5	Яровые хлеба 2 гр. (ячмень, пшеница, овес, морфология, биология, техн. пр-ва)	+	1
6	Озимые хлеба, их общая характеристика, морфология, биология и технология производства (озимой ржи и пшеницы)	+	1
7	Хлеба 2 гр. и гречихи. Морфология, биология и технология пр-ва кукурузы, просо, сорго.	+	1
8	Смешанные и промежуточные посевы, энергия, виды, принципы подборки компонентов.	+	1
9	Зерновые бобовые культуры. Морфология, биология и техн. пр-ва гороха, люпина однолетнего и бобов.	+	1
10	Картофель. Морфология, расчет нормы посадки. Биология и техн. производства.	+	1
11	Корнеплоды. Морфология, расчет нормы высева. Биология и технология пр-ва кормовой свеклы, брюквы и турнепса.	+	1
12	Прядильные культуры. Морфология. Методика определения биолог. Урожай льна – долгунца. Биология и техн. пр-ва льна – долгунца.	+	1

13	Масличные культуры. Морфология, биология и технолог. пр-ва подсолнечника, рапса.	+	1
14	Однолетние бобовые и мятликовые травы. Морфология, биология и технолог. пр-ва вики яровой и райграса однолетнего	+	1
15	Многолетние бобовые и мятликовые травы. Морфология, биология и технолог. пр-ва клевера лугового, козлятника восточного, люцерны.	+	1

6 Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 51 час, в т.ч. лекции 17 часов, лабораторных занятий 34 часа.

20 % – занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий (согласно ФГОС по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» не менее 20% занятий должно проводиться в интерактивной форме)

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР и др.)	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество часов
3	ЛР	Лекция-визуализация «Определение биологического урожая зерновых культур»	4
3	Л	Лекция-визуализация «Производственная и ботанико-биологическая группировка полевых культур»	2
3	Л	Лекция-визуализация «Теория центров происхождения видов Н. И. Вавилова. Карта центров происхождения видов»	2
3	ЛР	Лекция-визуализация «Технология выращивания яровой пшеницы»	2
Итого:			10

7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

При изучении дисциплины «Полеводство» самостоятельная работа студентов в основном реализуется в форме следующих домашних заданий:

- работа с лекционным материалом с помощью основных и дополнительных литературных источников и интернет-ресурсов;
- подготовка к итоговым занятиям;

К самостоятельной работе студентов также относится:

- подготовка к сдаче зачета и экзамена методом тестирования с предварительной выдачей вопросов.

7.2 Примерные вопросы и задания к изучаемым темам:

Раздел 2 «Программирование урожаев полевых культур»

Вопросы:

1. Понятие программирования, прогнозирования и планирования урожая.
2. Степень регулирования основных факторов среды: доля нерегулируемых и частично регулируемых факторов в комплексе экологических условий.
3. Программирование урожая в контролируемых условиях.
4. Контроль за ходом формирования урожая.
5. Уровни урожайности при программировании
6. Принципы программирования урожайности

Раздел 3 «Сроки, способы посева, расчет нормы высева.

Вопросы:

1. Классификация существующих «технологий», их особенности.
2. Обоснование приемов основной, предпосевной обработки почвы, сроков и способов внесения удобрений.
3. Теоретические основы сроков посева: особенности биологии культуры, цель возделывания, климатические условия зоны, гранулометрический состав и влагообеспеченность почвы, распределение осадков за вегетацию.
4. Теоретические основы норм высева: морфология растений, цель возделывания, особенности сорта, экологические условия зоны.
5. Теоретические основы способов посева: особенности биологии и морфологии культуры, цель возделывания, засоренность поля, влагообеспеченность. Обоснование глубины заделки семян: влажность и гранулометрический состав почвы, крупность семян, вынос семядолей на поверхность.

Раздел 4 «Общая характеристика зерновых хлебов»

Вопросы:

1. Общая характеристика зерновых хлебов
2. Химический состав семени
3. Фазы роста и развития зерновых хлебов

Раздел 5 «Яровые хлеба 1 гр. (ячмень, пшеница, овес, морфология, биология, технология производства)»

Вопросы:

4. Технология производства ярового ячменя
5. Технология производства яровой пшеницы
6. Технология производства овса

Раздел 6 «Озимые хлеба, их общая характеристика, морфология, биология и технология производства (озимой ржи и пшеницы)»

Вопросы:

1. Какова минимальная температура прорастания семян озимой ржи?
2. В какой части колоса ржи начинается цветение и созревание, образуются наиболее крупные семена?
3. В какие сроки рекомендуется обрабатывать посеы озимой ржи препаратом в борьбе с полеганием?
4. Какова потенциальность урожайности зерна сортов озимой пшеницы?
5. Назовите лучших предшественников озимой ржи в районах достаточного увлажнения нечерноземной зоны?

Раздел 7 «Хлеба 2 гр. и гречихи. Морфология, биология и технология производства кукурузы, просо, сорго»

Вопросы:

1. Технология производства кукурузы
2. Технология производства сорго
3. Технология производства просо

Раздел 8. «Смешанные и промежуточные посевы, энергия, виды, принципы подборки компонентов»

Вопросы:

1. Полевые культуры для смешанных и промежуточных посевов
2. Принцип подбора трав в смешанные посевы
3. Принцип подбора трав в промежуточные посевы

Раздел 9 «Зерновые бобовые культуры. Морфология, биология и технология производства гороха, люпина однолетнего и бобов»

Вопросы:

1. Технология производства гороха
2. Технология производства люпина однолетнего на корм и семена
3. Технология производства кормовых бобов

Раздел 10 «Картофель. Морфология, расчет нормы посадки. Биология и технология производства»

Вопросы:

1. Биологические особенности картофеля
2. Сорты картофеля
3. Расчет нормы посадки картофеля
4. Биология и технология производства картофеля

Раздел 11 «Корнеплоды. Морфология, расчет нормы высева. Биология и технология пр-ва кормовой свеклы, брюквы и турнепса»

Вопросы:

1. Морфология, расчет нормы высева кормовых корнеплодов
2. Биология и технология пр-ва кормовой свеклы
3. Биология и технология пр-ва кормовой брюквы
4. Биология и технология пр-ва кормового турнепса

Раздел 12 «Прядильные культуры. Морфология. Методика определения биолог. Урожай льна – долгунца. Биология и технология производства льна – долгунца»

Вопросы:

1. Использование, видовой состав, классификация по происхождению и использованию волокна, технологические свойства волокна.
2. История культуры, районы выращивания, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники.
3. Сортальна-долгунца

Раздел 13. «Масличные культуры. Морфология, биология и технолог. производства подсолнечника, рапса»

Вопросы:

1. Морфология, расчет нормы высева масличных культур
2. Биология и технология производства подсолнечника на корм и семена
3. Биология и технология производства рапса

Раздел 14 «Однолетние бобовые и мятликовые травы. Морфология, биология и технология пр-ва вики яровой и райграса однолетнего»

Вопросы:

1. Однолетние бобовые и мятликовые травы
2. Морфология, биология и технология пр-ва вики яровой
3. Морфология, биология и технология пр-ва вики яровой и райграса однолетнего

Раздел 15 «Многолетние бобовые и мятликовые травы. Морфология, биология и технология пр-ва клевера лугового, козлятника восточного, люцерны посевной»

Вопросы:

1. Многолетние бобовые и мятликовые травы
2. Морфология, биология и технология пр-ва клевера лугового
3. Морфология, биология и технология пр-ва козлятника восточного
4. Морфология, биология и технология пр-ва люцерны посевной

7.3 Примерные вопросы для зачета в 3 семестре.

1. Растениеводство как наука. Методы исследования в растениеводстве.
2. Производственная и ботаническая группировка полевых культур.
3. Значение зерновых хлебов. Строение, химический состав зерна.
4. Особенности роста и развития зерновых хлебов.
5. Причины полегания зерновых хлебов и способы его предотвращения. Регуляторы роста, их виды и способы применения.
6. Сроки способы уборки зерновых хлебов.
7. Программирование урожайности, его цели и этапы. Теоретические основы программирования и развитие его в России.
8. Основные принципы программирования урожайности с/х культур.
9. Уровни урожайности при программировании, их сущности, величина и взаимосвязь.
10. Управление процессом формирования урожая при программировании.
11. Общая характеристика семян полевых культур.
12. Посевные качества семян, их роль в повышении урожайности.
13. Понятие о партии семян. Методика отбора средних проб семян.
14. Методика определения основных показателей посевных качеств семян.
15. Подготовка семян к посеву и ее роль.
16. Сроки посева основных полевых культур. Глубина заделки семян, качественные показатели при посеве.
17. Способы и виды посева основных полевых культур.
18. Технология производства в растениеводстве, ее роль и сущность.
19. Виды технологий в растениеводстве. Их особенности и основные принципы.
20. Расчет нормы высева.
21. Латинские названия хлебов 1 группы.
22. Значение, районы выращивания и урожайность яровой пшеницы. Роль сильных и ценных сортов пшеницы в увеличении производства высококачественного зерна.
23. Биологические особенности и технология производства яровой пшеницы.
24. Биологические особенности и технология производства ярового ячменя.
25. Особенности технологии возделывания пивоваренного ячменя.
26. Биология и технология возделывания овса.
27. Особенности технологии возделывания овса для детского и диетического питания.
28. Озимые зерновые хлеба, их преимущества перед яровыми, особенности роста и развития.
29. Причины гибели озимых при перезимовке и меры по её предотвращению.
30. Методы оценки перезимовки озимых культур.
31. Биология и технология производства озимой ржи на зерно.

32. Особенности возделывания озимой ржи на продовольственные цели.
33. Биологические особенности и технология производства озимой пшеницы.
34. Биологические особенности и технология производства кукурузы на зерно и силос.
35. Значение, биология и технология производства проса.
36. Биологические особенности и технология производства гречихи.
37. Чистые (одновидовые) и смешанные посевы полевых культур, их значение.
Принципы подбора компонентов в смешанных посевах.
38. Промежуточные посевы, их виды. Принципы подбора культур для промежуточных посевов в нечерноземной зоне.
39. Роль зерновых бобовых культур в решении проблемы растительного белка.
40. Значение, биологические особенности и технология производства гороха на семена.
41. Технология производства гороха на корм в промежуточных посевах.
42. Однолетние люпины, их биологические особенности и технология производства на корм и семена.
43. Значение, биология и технология возделывания кормовых бобов
44. Определить норму высева, площадь питания, полевую всхожесть, биологический урожай зерновых культур (задача).

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература:

1. Наумкин В. Н. Адаптивное растениеводство: учебник / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, Н. А. Лопачев, Н. Н. Лысенко, В. А. Стебаков. - Издательство "Лань", 2021. - 356 с. (Учебники для вузов)

8.2 Дополнительная литература

1. Савельев, Виктор Андреевич.

Растениеводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Савельев. - 2-е изд., доп. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 316 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). -

Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/112052>

2. Гатаулина, Галина Глебовна.

Зернобобовые культуры: системный подход к анализу роста, развития и формирования урожая [Электронный ресурс] : монография / Г. Г. Гатаулина, С. С. Никитина. - Электрон. дан. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 242 с. - (Научная мысль). -

Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1039931>

3. Гатаулина, Галина Глебовна.

Растениеводство [Электронный ресурс] : учебник / Г. Г. Гатаулина, П. Д. Бугаев, В. Е. Долгодворов ; под ред. Г. Г. Гатаулиной. - Электрон. дан. - М. : Инфра-

4. Таланов, Иван Павлович.

Растениеводство : практикум : учеб. пособие для академ. бакалавриата / И. П. Таланов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 287, [1] с. + 40 с. цв. вкл. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 279

М, 2019. - 608 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). -

Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1032556>

5. Определитель основных сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] : метод. указания для лабораторно-практич. занятий и самост. работы по селекции, семеноводству и растениеводству для студентов по направлениям 35.03.04 - Агрономия и 35.03.05 - Садоводство / М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Вологодская ГМХА, Фак. агрономии и лесн. хоз-ва, Каф. растен., землед. и агрохимии ; [сост.: О. В. Чухина, Н. А.

Щекутьева]. - Электрон. дан. - Вологда ; Молочное : ВГМХА, 2019. - 34 с. - **Систем. требования:** Adobe Reader. - Библиогр.: с. 30

Внешняя ссылка: <https://molochnoe.ru/ebs/notes/2157/download>

6. Адаптивное растениеводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Наумкин [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2018. - 356 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). -

Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/102232>

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПСКонсультантПлюс

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

GoogleChrome

в т.ч. отечественное

Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам– режим доступа:
<http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа:
<http://www.garant.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступа: <http://gtexam.ru/>

Профессиональные базы данных

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU– режим доступа: <http://elibrary.ru>

– Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования– режим доступа:<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики– режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.gas.ru>(Открытый доступ)

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации –

режим доступа: <http://mcx.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: [https://www.academia-moscow.ru/elibrary/\(коллекция СПО\)](https://www.academia-moscow.ru/elibrary/(коллекция СПО))
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации

Оборудование: Учебная мебель: столы – 40, стулья – 80, аудиторная доска, кафедра. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Учебная аудитория 212 Лаборатория кормопроизводства, луговодства, луговедения, для проведения лабораторных занятий

Оборудование: Учебная мебель: столы – 14, стулья – 25, аудиторная доска, кафедра. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт., экспресс диагностика растительная ФЭД, стенд-гербарий кормовых трав, стенд с семенами кормовых и луговых трав, табличный материал по морфологическим и биологическим особенностям, выставочные снопы кормовых трав.

Учебная аудитория 215 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; самостоятельной работы

Оборудование: Учебная мебель: столы – 31, стулья – 62, аудиторная доска, кафедра напольная. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10. Карта компетенций дисциплины

Полеводство (направление подготовки 35.03.05 – «Садоводство»)					
Цель дисциплины		Формирование теоретических знаний и практических навыков по теоретическим основам растениеводства, морфологии и биологии полевых культур: разработка технологий производства полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях.			
Задачи дисциплины		<ol style="list-style-type: none"> Изучить теоретические основы растениеводства; Изучить биологию и морфологические особенности полевых культур; Изучить технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях. 			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Компетенции		Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	<p>ИД 1_{ОПК-4} - знать прогрессивные технологии возделывания полевых культур</p> <p>ИД 2_{ОПК-4} - уметь разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионах с/х культур</p> <p>ИД 3_{ОПК-4} - владеть разработкой технологий возделывания распространенных в зоне полевых культур</p>	<p>Лекции</p> <p>Лабораторно-практические занятия</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа</p> <p>Устный ответ</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Знает знать прогрессивные технологии возделывания полевых культур</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Умеет разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионах с/х культур</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Владеет разработкой технологий возделывания распространенных в зоне полевых культур</p>