

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000008466



Исполняющий

Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике

С. Л. Воробьева

20 24

Кафедра растениеводства, земледелия и селекции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Растениеводство

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки: Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по
направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции (приказ № 669 от 17.07.2017 г.)

Разработчики:

Колесникова В. Г., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2024 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Цель дисциплины - формирование теоретических знаний по морфологии, биологии, экологии и технологии выращивания полевых, овощных и плодово-ягодных культур.

Задачи дисциплины:

- изучить теоретические основы производства продукции растениеводства;
- изучить морфологические, биологические особенности и современные технологии выращивания полевых культур;
- изучить морфологические, биологические особенности и современные технологии выращивания овощных культур;
- изучить морфологические, биологические особенности плодово-ягодных культур.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Растениеводство» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2, 3 курсе, в 6, 8 семестрах.

Изучению дисциплины «Растениеводство» предшествует освоение дисциплин (практик):

Физиология и биохимия растений;

Основы почвоведения, агрохимии и земледелия.

Освоение дисциплины «Растениеводство» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Кормление сельскохозяйственных животных;

Технология хранения продукции растениеводства.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать основные требования к современным технологиям и последние достижения в отрасли растениеводства

Студент должен уметь:

Уметь применять на практике полученные знания и выделять наиболее значимые факторы, способствующие улучшению роста и развития растений

Студент должен владеть навыками:

Владеть методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства и навыками нахождения уникальных ответов по проблеме

- ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Знать современные технологии производства продукции растениеводства

Студент должен уметь:

Уметь адаптировать базовые технологии производства продукции растениеводства

Студент должен владеть навыками:

Владеть методами контроля и оценки качества продукции растениеводства

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Шестой триместр	Восьмой триместр
Контактная работа (всего)	100	56	44
Лекционные занятия	36	20	16
Лабораторные занятия	64	36	28
Самостоятельная работа (всего)	89	52	37
Виды промежуточной аттестации	27		27
Зачет		+	
Курсовая работа			+
Экзамен	27		27
Общая трудоемкость часы	216	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	6	3	3

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Практические занятия			
			Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Лабораторные работы
	Шестой триместр, Всего	108	20		36	52
Раздел 1	Теоретические основы производства продукции растениеводства	32	8		8	16
Тема 1	Растениеводство как научная дисциплина. Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур.	8	4			4
Тема 2	Прогнозирование урожая	12	2		4	6
Тема 3	Семеноведение. Контроль качества семян, методы их определения	12	2		4	6
Раздел 2	Зерновые и зернобобовые культуры	76	12		28	36
Тема 4	Озимые зерновые культуры	15	3		6	6
Тема 5	Ранние яровые зерновые культуры	15	3		6	6
Тема 6	Поздние яровые зерновые культуры	16	4		6	6
Тема 7	Зерновые бобовые культуры	12	2		4	6
Тема 8	Элементы структуры урожайности. Расчет биологической урожайности зерновых культур	10			4	6
Тема 9	Разработка технологической карты возделывания с.-х. культур	8			2	6
	Восьмой триместр, Всего	81	16		28	37
Раздел 3	Технические культуры	43	8		14	21
Тема 10	Клубнеплоды и корнеплоды	16	4		6	6

Тема 11	Масличные культуры	10	2		2	6
Тема 12	Эфиромасличные культуры	5			2	3
Тема 13	Прядильные культуры	12	2		4	6
Раздел 4	Овощные культуры	24	6		10	8
Тема 14	Производство овощных культур в открытом грунте	14	4		6	4
Тема 15	Овощеводство защищенного грунта	10	2		4	4
Раздел 5	Плодовые и ягодные культуры	14	2		4	8
Тема 16	Классификация плодовых и ягодных культур	8	2		2	4
Тема 17	Строение дерева и кустарника	6			2	4

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Растениеводство как научная дисциплина и отрасль с.-х. производства. Факторы, регулирующие рост и развитие растений. Технологии и технологические схемы возделывания с.-х. культур.
Тема 2	Основные принципы программирования урожайности. Расчет планируемой урожайности по основным агроэкологическим факторам
Тема 3	Требования к семенному (посадочному) материалу полевых и овощных культур. Методика определения качества семян.
Тема 4	Значение, районы возделывания, занимаемая площадь и урожайность. Причины гибели озимых зерновых культур и меры их предупреждения. Особенности морфологии, биологии озимых зерновых культур (пшеница, рожь и тритикале). Современные технологии их возделывания.
Тема 5	Значение, районы возделывания, занимаемая площадь и урожайность. Особенности морфологии, биологии ранних яровых зерновых культур (пшеница, ячмень и овес). Современные технологии их возделывания.
Тема 6	Значение, районы возделывания, занимаемая площадь и урожайность. Особенности морфологии, биологии поздних яровых зерновых культур (кукуруза, просо, сорго, рис, гречиха). Современные технологии их возделывания.
Тема 7	Значение, происхождение, районы возделывания, занимаемая площадь и урожайность. Роль зерновых бобовых культур в решении проблемы растительного белка. Морфологические и биологические особенности. Бобово-ризобийный комплекс. Условия, необходимые для активной азотфиксации. Технология возделывания зерновых бобовых культур.
Тема 8	Структура урожайности и её формирование. Пути регулирования структуры урожайности. Биологическая урожайность сельскохозяйственных культур.
Тема 9	Ознакомление с типовыми технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур и составление технологической карты для конкретной культуры (по заданию преподавателя).
Тема 10	Значение, происхождение, районы возделывания, площади и урожайность клубнеплодов и корнеплодов. Морфологические и биологические особенности клубнеплодов и корнеплодов. Технологии возделывания продовольственного картофеля. Особенности производства раннего картофеля, семенного картофеля.
Тема 11	Значение, происхождение, районы возделывания, площади и урожайность масличных культур. Морфологические особенности масличных культур. Технология возделывания рапса и подсолнечника.

Тема 12	Эфиромасличные культуры их значение. Характеристика эфиромасличных культур и направления их использования.
Тема 13	Значение, происхождение, районы возделывания, площади и урожайность льна-долгунца. Морфологические особенности льна, хлопчатника и конопли. Показатели качества льнопродукции. Фазы роста и развития. Технология возделывания льна-долгунца.
Тема 14	Классификация овощных культур. Рост и развитие овощных культур. Технологические приемы выращивания овощных культур. Рассадный и безрассадный способы выращивания овощных культур.
Тема 15	Сооружения защищенного грунта. Технологии производства овощей в защищенном грунте: огурца, томата, зеленных культур.
Тема 16	Пищевая ценность плодов и ягодных культур. Производственно – биологическая классификация (группировка) плодовых и ягодных культур. Технология производства ягодных культур (малина и смородина)
Тема 17	Строение плодовых растений – дерева, кустовидного дерева и куста. Годичный цикл роста и развития плодовых культур. Вступление плодовых растений в плодоношение.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Производство продукции растениеводства - учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению "ТППСХП" : в 2 ч.. Ч. 2. Технические, овощные и плодово-ягодные культуры: сост. Колесникова В. Г., Вафина Э. Ф. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2017. - 110 с. (35 экз.)

2. Производство продукции растениеводства: методические указания по выполнению курсовой работы для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", сост. Колесникова В. Г., Вафина Э. Ф. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2014. - 45 с. (93 экз.)

3. Производство продукции растениеводства - учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению ТППСХП : в 2 ч.. Ч. 1. Зерновые и зернобобовые культуры: сост. Вафина Э. Ф., Колесникова В. Г. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 57 с. (35 экз.)

4. Производство продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторным занятиям для студентов, обучающихся по направлению 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, сост. Гущина В. А., Мачнева В. В., Агапкин Н. Д., Остробородова Н. И. - Пенза: РИО ПГСХА, 2014. - 203 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/242554/info>

5. Шевченко В. А., Раскутин О. А., Скороходова Н. В., Кобзева Т. П. Технология производства продукции растениеводства: учеб. для студ. сред. учеб. заведений, ред. Шевченко В. А. - Москва: КМК Scientific Press, 2004. - 381 с. (16 экз.)

6. Дубачинская Н. Н. Технология производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Оренбург: ОГАУ, 2011. - 329 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/205015/info>

7. Федотов В. А., Кадыров С. В., Щедрина Д. И., Столяров О. В. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник для подготовки бакалавров по направлению "Агрономия", ред. Федотов В. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 336 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168848>

8. Фатыхов И. Ш., Корепанова Е. В., Колесникова В. Г., Гореева В. Н. Современные проблемы в агрономии [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров, магистров, аспирантов, обучающихся по направлению "Агрономия" и для сельскохозяйственных товаропроизводителей, - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2014. - 132 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12753&id=13136>

9. Старых Г. А., Гончаров А. В. Овощеводство защищенного грунта [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Москва: , 2014. - 116 с. - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3707>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Шестой триместр (52 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (10 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Тест (подготовка) (30 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Расчетно-графические работы (выполнение) (12 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.

Восьмой триместр (37 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (15 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Тест (подготовка) (22 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

- 1 Технология возделывания озимой пшеницы в условиях Удмуртской Республики
- 2 Технология возделывания озимой ржи в условиях Удмуртской Республики
- 3 Технология возделывания озимой тритикалов в условиях Удмуртской Республики
- 4 Технология возделывания яровой пшеницы на продовольственные цели в условиях Удмуртской Республики
- 5 Технология возделывания ярового ячменя на продовольственные цели в условиях Удмуртской Республики
- 6 Технология возделывания ярового ячменя на пивоваренные цели в условиях Удмуртской Республики
- 7 Технология возделывания ярового овса на фуражные цели в условиях Удмуртской Республики
- 8 Технология возделывания ярового овса на продовольственные цели в условиях Удмуртской Республики
- 9 Технология возделывания просо на зеленый корм в условиях Удмуртской Республики
- 10 Технология возделывания просо на крупяные цели в условиях Удмуртской Республики
- 11 Технология возделывания гречихи на крупяные цели в условиях Удмуртской Республики
- 12 Технология возделывания кукурузы по зерновой технологии в условиях Удмуртской Республики
- 13 Технология возделывания картофеля на продовольственные цели в условиях Удмуртской Республики
- 14 Технология возделывания картофеля на семенные цели в условиях Удмуртской Республики
- 15 Технология возделывания раннего картофеля в условиях Удмуртской Республики
- 16 Технология возделывания льна – долгунца на семена в условиях Удмуртской Республики
- 17 Технология возделывания льна-долгунца на волокно в условиях Удмуртской Республики
- 18 Технология возделывания гороха посевного на продовольственные цели в условиях Удмуртской Республики
- 19 Технология возделывания кормовой свеклы в условиях Удмуртской Республики
- 20 Технология возделывания рапса ярового на семена в условиях Удмуртской Республики
- 21 Технология возделывания рапса ярового на кормовые цели в условиях Удмуртской Республики

- 22 Технология возделывания подсолнечника в условиях Удмуртской Республики
 23 Технология возделывания капусты белокочанной в открытом грунте в условиях Удмуртской Республики
 24 Технология возделывания лука репчатого в условиях Удмуртской Республики
 25 Технология возделывания моркови в условиях Удмуртской Республики

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ОПК-4	2 курс, Шестой триместр	Зачет	Раздел 1: Теоретические основы производства продукции растениеводства.
ОПК-4 ПК-3	2 курс, Шестой триместр	Зачет	Раздел 2: Зерновые и зернобобовые культуры.
ОПК-4 ПК-3	3 курс, Восьмой триместр	Экзамен	Раздел 3: Технические культуры.
ОПК-4 ПК-3	3 курс, Восьмой триместр	Экзамен	Раздел 4: Овощные культуры.
ОПК-4 ПК-3	3 курс, Восьмой триместр	Экзамен	Раздел 5: Плодовые и ягодные культуры.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Теоретические основы производства продукции растениеводства

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

1. Что такое технология возделывания?
2. Назовите основные требования к современным технологиям.

3. Перечислите основные требования к сортам.
4. Какие бывают удобрения и как их используют в земледелии.
5. Назовите основные системы обработки почвы.
6. Что учитывается при установлении глубины посева, нормы высева, способов и сроков посева.
7. Перечислите приемы ухода за посевами.
8. Каковы преимущества и недостатки химического метода защиты растений.
9. От чего зависит выбор оптимальных сроков и способов уборки.
10. Назовите приемы послеуборочной обработки зерна.

Раздел 2: Зерновые и зернобобовые культуры

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

1. В чем состоит значение зернового хозяйства для агропромышленного комплекса?
2. Что такое зерновая и белковая проблема и пути ее решения.
3. В чем состоят особенности интенсивной, адаптивной и ресурсосберегающей технологий возделывания зерновых и зернобобовых культур.
4. Каковы причины изреживания и гибели озимых зерновых культур.
5. Преимущества озимых зерновых культур перед яровыми зерновыми.
6. Обоснуйте выбор предшественников под зерновые и зернобобовые культуры.
7. Какие показатели учитывают при разработке системы удобрения под зерновые и зернобобовые культуры.
8. Обоснуйте выбор сроков, способов и норм высева семян зерновых и зернобобовых культур.
9. Каковы особенности защиты посевов зерновых и зернобобовых культур.
10. Назовите особенности уборки урожая зерновых и зернобобовых культур.

ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства

1. Морфологические и биологические различия зерновых и зернобобовых культур.
2. Фазы роста и развития зерновых и зернобобовых культур
3. Элементы структуры урожайности. Расчеты биологической урожайности.
4. Основные признаки для определения видов зерновых и зернобобовых культур.
5. Наиболее распространенные сорта зерновых и зернобобовых культур.
6. Основные составные части зерновки зерновых культур и семени зернобобовых культур.
7. Особенности строения и морфологические признаки растений гречихи.
8. Методики определения посевных качеств семян.
9. Категории семян по стандарту на посевные качества семян и оформление документов.
10. Расчеты посевной годности и нормы высева семян.

Раздел 3: Технические культуры

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

1. Значение клубнеплодов, масличных и прядильных культур.
2. Биологические особенности картофеля, подсолнечника, рапса и льна-долгунца.
3. Сорта и гибриды разных групп спелости.
4. Лучшие предшественники (место в севообороте).
5. Обработка почвы под технические культуры..
6. Особенности системы удобрения технических культур.
7. Требования к качеству посевного материала.
8. Приемы посева (посадки) технических культур.
9. Основные болезни и вредители картофеля, подсолнечника, рапса и льна-долгунца. Меры борьбы с ними.

10. Особенности уборки картофеля, подсолнечника, рапса, льна-долгунца.

ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства

1. Морфологические и биологические различия клубнеплодов, масличных и прядильных культур.
2. Фазы роста и развития картофеля, льна-долгунца, подсолнечника, рапса.
3. Элементы структуры урожайности. Расчеты биологической урожайности.
4. Сорты картофеля, подсолнечника, рапса и льна-долгунца и их характеристика.
5. Методы определения содержания крахмала в клубнях картофеля
6. Группы растительных масел по степени высыхания
7. Методика определения лужистости семян подсолнечника
8. Для каких целей выращивают эфиромасличные культуры.
9. Группы прядильных культур в зависимости от места формирования волокна.
10. Группы разновидностей льна и их использование

Раздел 4: Овощные культуры

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

1. Классификация овощных культур.
2. Требования к современным технологиям выращивания овощных культур.
3. Биологические особенности овощных культур (требования к факторам жизни).
4. Сорты и гибриды овощных культур и их характеристика.
5. Оценка предшественников для овощных культур.
6. Система удобрений под овощные культуры
7. Основная и предпосевная обработка почвы под овощные культуры.
8. Мероприятия по подготовке семенного материала к посеву
9. Основные мероприятия по уходу за посевами овощных культур
10. Особенности уборки овощных культур.

ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства

1. Характеристика семян овощных культур.
2. Капустные овощные культуры (виды и сорта).
3. Луковые овощные культуры (виды и сорта).
4. Корнеплодные овощные культуры (виды и сорта).
5. Овощные культуры семейства Пасленовых и Тыквенных.
6. Зеленные и многолетние овощные культуры.
7. Бобовые овощные растения.
8. Сахарная кукуруза.

Раздел 5: Плодовые и ягодные культуры

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

1. Классификация плодово-ягодных культур
2. Факторы жизни плодовых и ягодных растений.
3. Фенологические фазы вегетации и покоя плодовых культур.
4. Возрастные периоды жизни плодовых растений.
5. Технология производства ягодных культур.

ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства

1. Жизненные формы плодовых культур.
2. Производственно-биологические группы плодовых и ягодных растений.
3. Основные части надземной системы плодового дерева.
4. Основные части корневой системы плодового дерева.
5. Основные способы прививки плодовых деревьев.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Шестой триместр (Зачет, ОПК-4, ПК-3)

1. Значение зерна, состояние его производства в мире, России и Удмуртской Республике.
2. Зерновая проблема, пути увеличения производства зерна в России, Удмуртской Республике.
3. Строение зерновых злаков. Химический состав зерна.
4. Свет, влага и тепло, как факторы, определяющие урожай растений.
5. Фазы вегетации и стадии развития зерновых культур.
6. Этапы органогенеза зерновых культур.
7. Полевая всхожесть, кустистость, выживаемость и факторы их определяющие.
8. Понятие о биологической, амбарной и бункерной урожайности. Структура урожайности. Расчет биологической урожайности зерновых культур.
9. Принципы разработки агротехнологий
10. В чем сущность сберегающих технологий?
11. Что предусматривает технология точного земледелия?
12. Перечислите основные мероприятия по обеспечению экологически безопасной технологии производства продукции растениеводства. экологически безопасные агротехнологии
13. Что такое программирование урожая? Каковы его цели и задачи?
14. Какова связь программирования с современными технологиями?
15. Назовите основные принципы программирования, их содержание и значение.
16. Перечислите основные лимитирующие факторы урожая сельскохозяйственных культур.
17. Что такое семеноводство, семеноведение, сортосмена и сортообновление?
18. Как влияют экологические условия и агротехнические приемы на качество семян?
19. Каковы основные причины низкой полевой всхожести семян?
20. Сортосменные, посевные качества, урожайные свойства семян. Категории семян.
21. Методика определения чистоты семян.
22. Методика определения энергии прорастания, лабораторной всхожести семян.
23. Методика определения массы 1000 семян, влажности семян.
24. Расчет нормы высева семян зерновых культур.
25. Оформление документов на посевные качества семян

Восьмой триместр (Экзамен, ОПК-4, ПК-3)

1. Растениеводство как отрасль и научная дисциплина. Значение, состояние, пути повышения урожайности и качества продукции растениеводства.
2. Производственная, ботаническая и биологическая классификация полевых культур.
3. Сущность, классификация и основные элементы современных технологий возделывания полевых культур.
4. Основные принципы программирования урожая с.-х. культур.
5. Интегрированная система защиты посевов с.-х. культур от болезней, вредителей и сорняков, ее сущность и задачи.
6. Принципы установления оптимальных сроков и глубины посева полевых культур.
7. Норма высева семян полевых культур и факторы, определяющие ее.
8. Способы посева полевых культур.
9. Основные пути сокращения потерь урожая при уборке.
10. Посевные качества семян. Требования к посевному материалу и приемы повышения качества семян.
11. Условия, необходимые для прорастания семян. Полевая всхожесть семян и пути ее повышения.
12. Роль сорта в сельскохозяйственном производстве. Требования, предъявляемые к сортам в современных условиях. Сортосмена и сортообновление.

13. Приемы подготовки семян полевых культур к посеву. Способы протравливания семян. Инкрустация семян ее значение.
14. Причины изреживания и гибели озимых культур в зимне-весенней период и меры их предупреждения.
15. Значение, биологические особенности и технология возделывания озимых зерновых культур (ржи, пшеницы и тритикале)
16. Значение, биологические особенности и технология возделывания ранних яровых зерновых культур (пшеницы, ячменя и овса)
17. Значение, биологические особенности и технология возделывания поздних яровых зерновых культур (кукуруза, просо, гречиха)
18. Значение зернобобовых культур. Биологические особенности и технология возделывания гороха.
19. Значение, особенности биологии и технология возделывания картофеля.
20. Значение, биологические особенности и технология возделывания подсолнечника.
21. Значение, биологические особенности и технология возделывания льна долгунца.
22. Значение, биологические особенности и технология возделывания рапса на корм и семена.
23. Видовой состав эфиромасличных культур, их значение и технология возделывания (на примере одной культуры)
24. Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина, особенности овощеводства. Значение овощей в питании. Медицинские нормы потребления овощей.
25. Классификация овощных растений по ботаническим признакам, продолжительности жизни и их значение. Хозяйственно-биологическая классификация овощных растений В.И. Эдельштейна и ее значение.
26. Корнеплодные овощные культуры. Технология возделывания моркови и свеклы столовой.
27. Значение и особенности производства ягодных культур (малина, смородина).
28. Капустные овощные культуры. Технология возделывания белокочанной капусты.
29. Луковые овощные растения. Технология возделывания репчатого лука.
30. Виды защищенного грунта.
31. Значение и особенности возделывания томата и огурца в защищенном грунте.
32. Группировка плодовых и ягодных культур по биологическим и производственным признакам.
33. Факторы жизни плодовых и ягодных растений

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

9. Перечень учебной литературы

1. Производство продукции растениеводства - учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению "ТППСХП" : в 2 ч.. Ч. 2. Технические, овощные и плодово-ягодные культуры: сост. Колесникова В. Г., Вафина Э. Ф. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2017. - 110 с. (35 экз.)

2. Производство продукции растениеводства - учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению ТППСХП : в 2 ч.. Ч. 1. Зерновые и зернобобовые культуры: сост. Вафина Э. Ф., Колесникова В. Г. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2016. - 57 с. (35 экз.)

3. Наумкин В. Н., Ступин А. С. Технология растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие для подготовки бакалавров, обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия", "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", - Издание 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 592 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/156391>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. udsau.ru - Официальный сайт Удмуртского ГАУ с электронным каталогом научной библиотеки
2. <https://www.studentlibrary.ru> - ЭБС "Консультант студента"
3. <http://elib.udsau.ru/> - библиотека электронных учебных пособий Удмуртского ГАУ
4. <http://portal.udsau.ru> - Интернет-портал Удмуртского ГАУ
5. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями

дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p>

	<p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают 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 занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
<p>Лабораторные занятия</p>	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p>

	<p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.</p>

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.