МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Региональное растениеводство»

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Агробизнес и цифровое земледелие

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2026

Составитель:

к.с.-х.н., доцент	Сабирова Разина Мавлетгараевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции «27» апреля 2026 года (протокол № 13)

Заведующий кафедрой:

д. с.-х. н., профессор	Сафин Радик Ильясович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н.	Сержанова Альбина Рафаилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Сержанов Игорь Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института №9 от «30» апреля 2026 года

1. Перечень планируемых результатов обучения бакалавров по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) «Агробизнес и цифровое земледелие» обучающийся по дисциплине «Региональное растениеводство», должен овладеть следующими результатами обучения:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения. Перечень планируемых результатов обучения по компетенции дисциплины	
ПК -2. Способен разрабатывать системы мероприятий и технологий с использованием цифровых технологий по повышению эффективности производства продукции растениеводства		
ПК - 2.1.	Планирует и организует системы мероприятий по повышению экономической эффективности производства продукции растениеводства и торговли с использованием цифровых технологий	**Знать:** систему мероприятий по повышению экономической эффективности производства продукции регионального растениеводства и торговли с использованием цифровых технологий **Уметь**: Сформированные и систематические знания о системе мероприятий по повышению экономической эффективности производства продукции регионального растениеводства и торговли с использованием цифровых технологий. **Владеть:** навыками планирования и оргонизации экономически эффективных мероприятий производства растениеводческой продукции с использованием цифровых технологий
ПК-3. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, а также обеспечить подготовку семян к посеву		
ПК-3.2.	Обосновывает приёмы подготовки семян к посеву при различных уровнях интенсификации земледелия	**Знать:** современные технологии организации деятельности регионального растениеводство, в условиях современного земледелия **Уметь:** применять современные технологии в решении типовых задач в деятельности регионального растениеводство **Владеть:** современными технологиями в решении типовых задач в области регионального растениеводство

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам Блока 1, формируемым участниками образовательных отношений. Изучается в 8 семестре 4-го курса при очной форме обучения и на 5 курсе во второй сессии при заочной форме.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение специальных дисциплин, предусмотренных учебной программой по данному направлению, таких как: «Растениеводство, «Биологическое и органическое земледелие», «Система земледелия»

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Кормопроизводство и луговодство», «Точное земледелие», «Интегрированная защита растений»

3. 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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов для очной формы, для заочной формы 3 зачетных единиц и 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очная форма	Заочная форма
	Семестр 8	Курс 5. Сессия 1.
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**43**	**13**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки, час	14 0	4 0
- практические занятия, час в том числе в виде практической подготовки, час	28 26	8 8
- экзамен, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, **час)** в том числе:	**47**	**86**
-подготовка к лабораторным занятиям, час	8	20
-подготовка к практическим занятиям, час	8	20
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	13	20
- выполнение контрольных работ, час	-	17
- подготовка к экзамену, час	18	9
Общая трудоемкость час	**108**	**108**
з.е.	**3**	**3**

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		практические занятия		всего аудиторных занятий		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Ресурсосберегающие технологии в региональном растениеводстве	2	0,5	2	1	4	1,5	4	10

2	Биология развития зерновых культур на примере озимой пшеницы	2	0,5	2	1	4	1,5	4	10
3	Управление процессом формирования урожая озимой и яровой пшеницы в региональном растениеводстве	4	0,5	2	1	8	1,5	4	12
4	Управление процессом формирования урожая серых хлебов (оз. ржи, тритикале, ячменя). Инновационные приемы возделывания.	4	0,5	2	1	8	1,5	4	10
5	Зернобобовые культуры в РТ Биология роста и развития. Инновационные приемы возделывания	4	0,5	2	1	8	1,5	4	12
6	Крупяные культуры в РТ Биология роста и развития. Инновационные приемы возделывания	4	0,5	1	1	8	1,5	4	10
7	Масличные культуры в РТ Биология роста и развития. Инновационные приемы возделывания	4	0,5	1	1	8	1,5	4	12
8	Производство картофеля на основе оздоровленного посадочного материала	4	0,5	2	1	8	1,5	5	10
ИТОГО		28	4	14	8	56	12	33	86

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

		Время, ак. час

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	очно	в том числе в форме практической подготовки	заочно	в том числе в форме практической подготовки
1	1. Ресурсосберегающие технологии в региональном растениеводстве				
	Лекции				
1.1	Технологические основы ресурсосберегающих систем производства сельскохозяйственной продукции. Основные элементы ресурсосберегающих технологий. Ресурсоэкономные способы применения удобрений. Экологически безопасные и высокоэффективные методы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	2	0	0,5	0
	Практические работы				
1.2	Общие принципы управления формированием урожая зерновых культур. Формирование структурной модели урожая зерновых культур	2	4	1	1
2	Раздел 2. Биология развития зерновых культур на примере озимой пшеницы				
	Лекции				
2.1	Этапы органогенеза. Стадии развития зерновых культур в соответствии со шкалой ВВСН. Биологические требования культуры по фазам развития. Требования к факторам внешней среды и почвенному плодородию	2	0	0,5	0
	Практические работы				
2.2.	Принципы разработки и освоения агротехнологий. Разработка функциональной схемы агротехнологий для хозяйств различных форм собственности.	2	4	1	1
	Раздел 3 Управление процессом формирования урожая озимой и яровой пшеницы в региональном растениеводстве				
	Лекции				
3.1.	Биология развития, отношение к условиям произрастания, природно-климатические ресурсы РТ для яровой пшеницы. Размещение и предшественники. Система обработки почвы, удобрений. Сорта. Посев, приемы регулирования величины и качества урожая. Интегрированная система защиты посевов яровой пшеницы от вредных объектов	2	0	0,5	0
	Практические работы				
3.2	Типы и основные параметры агротехнологий. Знакомство с основными качественными характеристиками агротехнологий. Знакомство с основными видами, техническим обеспечением и принципами оценки ресурсосберегающих технологий. Изучение факторов ресурсосбережения при обработке почвы.	4	2	1	1
4	Раздел 4. Организационная структура и развитие Регионального растениеводство. Управление в Региональном				
	растениеводстве *Лекции*				

4.1	Биология развития, отношение к условиям произрастания. Размещение и предшественники. Система обработки почвы, удобрений. Сорта. Посев, приемы регулирования величины и качества урожая оз. ржи, тритикале. Биология развития, отношение к условиям произрастания, природно-климатические ресурсы РТ для производства ячменя на зернофураж и пивоварение. Размещение и предшественники. Система обработки почвы, удобрений. Сорта. Посев, приемы регулирования величины и качества урожая. Интегрированная система защиты посевов ячменя от вредных объектов	2	0	0,5	0
Практические работы					
4.2	Оценка качества полевых работ. Знакомство с методами и критериями оценки качества технологических операций при обработке почвы, внесении удобрений, проведении сева, химической защите растений..	4	4	1	1
5	Раздел 5. Зернобобовые культуры в РТ. Биология роста и развития. Инновационные приемы возделывания.				
Лекции					
5.1	Возделывание и использование зернобобовых культур. Биология развития, отношение к условиям произрастания, природно-климатические ресурсы РТ для производства зернобобовых культур. Инновационные приемы формирования величины и качества урожая. Интегрированная система защиты посевов гороха, люпина, вики.	2	0	0,5	0
Практические работы					
5.2	Система оптимизации минерального питания растений. Изучение приемов эффективного использования удобрений. Биологизированные технологии. Изучение основных элементов биологизированных технологий производства с-х продукции.	4	4	1	1
6	**Раздел 6. Крупяные культуры в РТ Биология роста и развития. Инновационные приемы возделывания**				
Лекции					
6.1	Возделывание и использование крупяных культур. Биология развития, отношение к условиям произрастания, природно-климатические ресурсы РТ для производства крупяных культур. Инновационные приемы формирования величины и качества урожая. Интегрированная система защиты посевов проса и гречихи.	1	0	0,5	0
Практические работы					
6.2	Знакомство с инновационными технологиями производства зерна крупяных культур.	4	2	1	1
7	**Раздел 7. Масличные культуры в РТ. Биология роста и**				

	развития. Инновационные приемы возделывания.				
Лекции					
7.1	Возделывание и использование масличных культур (рапс, подсолнечник и др.). Биологические особенности, природно-климатические ресурсы РТ для производства масличных культур. Инновационные приемы формирования величины и качества урожая	1	0	0,5	0
Практические работы					
7.2	Знакомство с инновационными технологиями производства масличных культур	4	2	1	1
8	**Раздел 8. Производство картофеля на основе оздоровленного посадочного материала**				
Лекции					
8.1	Технология размножения оздоровленного семенного картофеля. Защита посадок оздоровленного картофеля от повторного заражения вирусной инфекцией. Мировой и отечественный опыт производства картофеля на продовольственные цели.	2	0	0,5	0
Практические работы					
8.2	Знакомство с инновационными технологиями производства картофеля	4	4	1	1

Примерная тематика курсовых проектов (не предусмотрено)

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине«Региональное растениеводство»

1. Система земледелия республики Татарстан. Инновации на базе традиций. Часть 1. Общие аспекты системы земледелия. Казань: Издательский дом Логос, 2004.– 168 с.

2. Система земледелия республики Татарстан. Инновации на базе традиций. Часть 2. Агротехнологии производства продукции растениеводства. Казань: Издательский дом Логос, 2004.– 292 с.

3. Система земледелия республики Татарстан. Инновации на базе традиций. Часть 3. Система организации и управления производством в земледелии. Казань: Издательский дом Логос, 2004.– 280 с.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Мировые агротехнологии» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на практических занятиях, лабораторных работах, а также выполнения заданий для текущего контроля знаний по завершении изучения темы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля; завершение заданий, предусматривающих работу с законодательными и нормативными материалами, выполняемых студентами на практических занятиях; подготовку к аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

Подготовка к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля. Изучение

дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен изучить теоретический материал в соответствии с учебно-тематическим планом дисциплины. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе, из Интернет-источников, а также сведениями из законодательных нормативно-методических документов.

По каждой из тем, приведенных в рабочей программе дисциплины, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и составить конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могу присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

При изучении законодательных и нормативных материалов рекомендуется составление глоссария, схем, таблиц. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования.

.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля; завершение заданий, предусматривающих работу с законодательными и нормативными материалами, выполняемых студентами на практических занятиях; подготовку к аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

Подготовка к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен изучить теоретический материал в соответствии с учебно-тематическим планом дисциплины. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе, из Интернет- источников, а также сведениями из законодательных нормативно-методических документов.

По каждой из тем, приведенных в рабочей программе дисциплины, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и составить конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могу присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

При изучении законодательных и нормативных материалов рекомендуется составление глоссария, схем, таблиц. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Региональное растениеводство»

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

1. 1. Д. Шпаар. Зерновые культуры. (Выращивание, уборка, доработка и использование). Учебно-практическое руководство. 3-е издание– М.: ИД ООО «Агродело», 2008. - 656 с.
2. Васько В.Т. Технологии возделывания полевых культур в странах мира на рубеже XXI века.– СПб.:»ПРОФИКС», 2007,– 448с.
3. Растениеводство. / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Г.В. Коренев и др. – М.: КолосС, 2006.
4. Сельскохозяйственная техника и технология/ И.А. Спицын, А.Н.Орлов, В.В.Ляшенко и др.; Под ред. И.А.Спицына. – М.: КолосС , 2006. – 647 с., ил.
5. Кленин, Н.И. Сельскохозяйственные машины. / Н.И. Кленин, С. Н. Киселев, А. Г. Левшин. – М.: КолосС, 2008. – 816 с.
6. Практикум по растениеводству. Г.С.Посыпанов. М.:Мир, 2004

Дополнительная литература

1. 3. Сотченко, В.С. Технология возделывания кукурузы на зерно и силос в Республике Татарстан. (научно-практические рекомендации) /, О.Л. Шайтанов, М.Ш. Тагиров, Б.С. Садеков. – Казань: Фолиантъ, 2009. – 28 с.
2. Картофель. / Постников А.Н., Постников Д.А. М.: ФГОУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2006
3. Сахарная свекла. / Д. Шпаар, Д.Дрегер, А. Захаренко и др. – Минск: ФУАинформ, 2000
4. Соя в Подмосковье. /Посыпанов Г.С. М.: ФГОУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2007
5. Посевные комплексы «Агромастер» и «Кузбасс»: уч. пособие / Э.Г. Нуруллин. – ФГОУ ВПО Казанский ГАУ.– Казань, 2008.- 127с.

Периодические издания

6. Информационный бюллетень информационно-консультационной службы. – М.: Информагротех.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). http://www.mcx.ru/
2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. http://agro.tatarstan.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» URL: http://e.lanbook.com.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

Методические указания к лекционным занятиям. В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

1. после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
2. выделить маркерами основные положения лекции;
3. структурировать лекционный материал с помощью пометок на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его преподавателю на занятиях. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать дома самостоятельно. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям. При подготовке к лабораторным и практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

4. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
5. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
6. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
7. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
8. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению лабораторного или практического задания. Лабораторные и практические работы следует выполнять строго в той последовательности, в какой указано в методических указаниях кафедры по изучению дисциплины.

Методические рекомендации студентам к выполнению самостоятельной работы. 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.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным и практическим занятиям 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.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач, контроль знаний студентов.

При подготовке к лабораторным и практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе

списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым лабораторным или практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого лабораторного или практического 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.

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

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standart 2016, в составе: - Word - Excel - PowerPoint - Outlook - OneNote - Publisher
Практические работы	Мультимедийные технологии		LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения); «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»;
Самостоятельная работа	-		

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Аудитория № 6 для лекционных и семинарских занятий, оснащенная мультимедийными средствами для презентации лекционного материала;
2. Компьютерный класс №4 для самостоятельных занятий студентов, оборудованный проектором, стационарным экраном, компьютерами, включенными в локальную сеть с выходом в Интернет.
3. Электронные образовательные ресурсы;
4. Презентации лекционного материала и материалов практических занятий;
5. Таблицы и схемы.

6. Видеофильмы по разделам дисциплины.
7. Электронные учебники**.**
8. Вопросы к контрольным работам по курсу в печатном и электронном виде.
9. Технологический комплекс: орудия и агрегаты для обработки почвы, специализированные сеялки и посевные комплексы, комбайны, самоходные опрыскиватели, протравливающие машины (учебно-демонстрационный центр КГАУ)