

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент образования, научно-технологической политики и
рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан агротехнологического факультета
А.Н. Сарычев
17.02.2022 г.
Дата

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 «Инновационные технологии в агрономии»

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Растениеводство, селекция и семеноводство»

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.04 Агрономия

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная / заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2019

Волгоград
2022

Автор(ы):

профессор

 В.М. Иванов

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции»

зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор
должность


подпись Г.С. Егорова
инициалы, фамилия

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство»

Протокол № 8 от 17.02.2022 г.

Заведующий кафедрой «Растениеводство,
селекция и семеноводство», доцент

 Д.Е. Михальков

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» обсуждена и одобрена методической комиссией агротехнологического факультета

Протокол № 7 от 25 февраля 2022 г.

Председатель методической комиссии
факультета, доцент

 О.В. Резникова

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

Целью изучения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» является формирование знаний, умений, владения методикой и приемами внедрения в производство инновационных почвозащитных, энергосберегающих, экономически и экологически обоснованных агротехнологий.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- освоение теоретических основ современных инновационных технологий возделывания полевых культур;
- способность обосновать и внедрить инновационные технологии, отвечающие конкретным почвенно-климатическим условиям природной зоны.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	Знать основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии.
		Уметь применять основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии
		Владеть методикой применения основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии	Знать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии.
		Уметь применять информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии
		Владеть методикой применения информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в агрономии
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.2. Планирует и организует производственный процесс (Инновационные технологии в агрономии)	Знать: методы и приемы управления коллективом, процессы организации производства
		Уметь: применять методы и приемы управления коллективом, организовывать производственные процессы
		Владеть: навыками управления коллективом и организации производственными процессами

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.08 «Инновационные технологии в агрономии» относится к дисциплине обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению (специальности) 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Управление производством растениеводческой продукции».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*		
		1 курс	2 курс	3 курс
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства				
Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
Б2.О.01(П) Технологическая практика	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная			+
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности				
Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	
Б1.О.04 Интеллектуальная собственность и технологические инновации	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.О.07 Основы коммерциализации технологических достижений	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная		+	
Б2.О.01(П) Технологическая практика	Очная		+	
	Очно-заочная			
	Заочная			+
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства				
Б1.О.05 Методика профессионального обучения	Очная	+		
	Очно-заочная			
	Заочная	+		
Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии	Очная	+	+	
	Очно-заочная			
	Заочная	+	+	

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» (Б1.О.08) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» (Б1.О.04), «Методика профессионального обучения» (Б1.О.05).

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» (Б1.О.08), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Основы коммерциализации технологических достижений» (Б1.О.07), Технологическая практика (Б2.О.01(П)).

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

Очная форма обучения (полный срок)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		1	2	3	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	174	48	42	84	
Лекционные занятия	58	16	14	28	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	
Практические (семинарские) занятия	58	16	14	28	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	
Лабораторные занятия	58	16	14	28	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	258	60	66	132	
Выполнение курсовой работы	-	-	-	-	
Выполнение курсового проекта	-	-	-	-	
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	-	-	
Выполнение реферата	-	-	-	-	
Самостоятельное изучение разделов и тем	-	-	-	-	
Промежуточная аттестация***	108	36	36	36	
Экзамен	108	36	36	36	
Зачет с оценкой	-	-	-	-	
Зачет	-	-	-	-	
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-	-	-	
Общая трудоемкость	часов	540	144	144	252
	зачетных единиц	15	4	4	7

* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0 Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		1	2	3	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	24	6	6	12	
Лекционные занятия	8	2	2	4	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	
Практические (семинарские) занятия	8	2	2	4	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	
Лабораторные занятия	8	2	2	4	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	489	129	129	231	
Выполнение курсовой работы	-	-	-	-	
Выполнение курсового проекта	-	-	-	-	
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	-	-	
Выполнение реферата	-	-	-	-	

Выполнение контрольной работы		-	-	-	-	
Самостоятельное изучение разделов и тем		-	-	-	-	
Промежуточная аттестация***		27	9	9	9	
Экзамен		27	9	9	9	
Зачет с оценкой		-	-	-	-	
Зачет		-	-	-	-	
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-	-	-	
Общая трудоемкость	часов	540	144	144	252	
	зачетных единиц	15	4	4	7	

* Количество сессий указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет с оценкой или зачет – 4; если курсовая работа / курсовой проект – 0.

Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

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

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Первые ученые, заложившие основы инновационной технологии No-till							
Тема 1. «Новая система земледелия» И.Е. Овсинского	6		2		2		20
Тема 2. «Безумие пахаря» Э. Фолкнера	6		2		2		20
Тема 3. «Революция одной соломинки»	6		2		2		20
Тема 4. «О новой системе агротехники» (Т.С. Мальцев)	4		2		2		20
Тема 5. «Технология больших возможностей» А.И. Шугурова	4		2		2		20
Тема 6. «Технология и посев. Наука и практика» С.Дж. Бейкер и др.	12		2		2		20
Тема 7. Инновации в Нижне-Волжском регионе	14		2		2		20
Раздел 2. Инновационные технологии возделывания полевых культур							
Тема 8. Особенности внедрения системы No-till в Волгоградской области	2		14		14		40
Тема 9. Особенности внедрения системы Стрип-тилл в Волгоградской области	2		16		16		38
Тема 10. Особенности внедрения системы Клеарфилд и Клеарфилд+ в Волгоградской области	2		14		14		40

Итого по дисциплине	58		58		58		258
---------------------	----	--	----	--	----	--	-----

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оятельн ос изучени е раздело в и тем
	Лекцион ные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практич еские (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лаборат орные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. Первые ученые, заложившие основы инновационной технологии No-till							
Тема 1. «Новая система земледелия» И.Е. Овсинского	-	-	-	-	-	-	48
Тема 2. «Безумие пахаря» Э. Фолкнера	-	-	-	-	-	-	48
Тема 3. «Революция одной соломинки»	-	-	-	-	-	-	48
Тема 4. «О новой системе агротехники» (Т.С. Мальцев)	-	-	-	-	-	-	48
Тема 5. «Технология больших возможностей» А.И. Шугурова	-	-	-	-	-	-	48
Тема 6. «Технология и посев. Наука и практика» С.Дж. Бейкер и др.	-	-	-	-	-	-	48
Тема 7. Инновации в Нижне-Волжском регионе	2	-	2	-	2	-	48
Раздел 2. Инновационные технологии возделывания полевых культур							
Тема 8. Особенности внедрения системы No-till в Волгоградской области	2	-	2	-	2	-	57
Тема 9. Особенности внедрения системы Стрип-тилл в Волгоградской области	2	-	2	-	2	-	48
Тема 10. Особенности внедрения системы Клеарфилд и Клеарфилд+ в Волгоградской области	2	-	2	-	2	-	48
Итого по дисциплине	8		8		8		489

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. «Новая система земледелия» И.Е. Овсинского. Теоретическая основа минимальной и нулевой обработки почвы.

Тема 2. «Безумие пахаря» Э. Фолкнера

Тема 3. «Революция одной соломинки». Система натурального земледелия Масанобу Фукуока.

Тема 4. «О новой системе агротехники» (Т.С. Мальцев)

Тема 5. «Технология больших возможностей» А.И. Шугурова

Тема 6. «Технология и посев. Наука и практика» С. Дж. Бейкер и др.

Тема 7. Инновации в Нижне-Волжском регионе

Тема 8. Особенности внедрения системы No-till в Волгоградской области. Инновационные технологии возделывания полевых культур (озимые хлеба, ранние и поздние яровые, зернобобовые, масличные культуры) по системе Ноу-тилл. Место в севообороте, сорта, сроки, способы посева и нормы высева, глубина заделки семян, системы удобрения и защиты посевов от сорняков, вредителей и болезней, способы уборки.

Тема 9. Особенности внедрения системы Стрип-тилл в Волгоградской области. Инновационные технологии возделывания пропашных культур (кукуруза на зерно, подсолнечник, сафлор) и зернобобовых (нут, соя). Место в севообороте, сорта, гибриды, сроки, способы посева и

нормы высева, глубина заделки семян, системы удобрения и защиты посевов от сорняков, вредителей и болезней, способы уборки.

Тема 10. Особенности внедрения системы Клеарфилд и Клеарфилд+ в Волгоградской области. Гибриды, сроки, способы посева и нормы высева, глубина заделки семян, системы удобрения и защиты посевов от сорняков, вредителей и болезней, способы уборки.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Первые ученые, заложившие основы инновационной технологии No-till		экзамен
Тема 1. «Новая система земледелия» И.Е. Овсинского	Собеседование	
Тема 2. «Безумие пахаря» Э. Фолкнера	Отчет по практической работе, тест	
Тема 3. «Революция одной соломинки»	Собеседование	
Тема 4. «О новой системе агротехники» (Т.С. Мальцев)	Отчет по практической работе	
Тема 5. «Технология больших возможностей» А.И. Шугурова	Отчет по практической работе	
Тема 6. «Технология и посев. Наука и практика» С.Дж. Бейкер и др.	Собеседование	
Тема 7. Инновации в Нижне-Волжском регионе	Отчет по практической работе, тест	
Раздел 2. Инновационные технологии возделывания полевых культур		
Тема 8. Особенности внедрения системы No-till в Волгоградской области	Собеседование, отчет по практической работе, тест	
Тема 9. Особенности внедрения системы Стрип-тилл в Волгоградской области	Отчет по практической работе	
Тема 10. Особенности внедрения системы Клеарфилд и Клеарфилд+ в Волгоградской области	Собеседование	

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

*** К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли.
«хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует

	самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
«удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценить положительно, но на низком уровне
«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Вавилов, П.П. Растениеводство / Вавилов, П.П. и др. - М.: Колос; Издание 2-е, перераб. и доп., 2019. - 432 с.
2. Инновационные технологии в агрономии. Методические рекомендации / Н. Н. Нецадим, Г. Ф. Петрик – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 82 с.
3. Корчагин, В.А. Инновационные технологии возделывания полевых культур в АПК Самарской области: уч. пособие. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2014. – 192 с.
4. Михеев, Н. В. Мелиоративное земледелие: учебное пособие / Н. В. Михеев. — Новочеркасск: Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 161 с.
5. Наумкин, В. Н. Технология растениеводства: учебное пособие для вузов / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-7214-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156391> (дата обращения: 22.01.2021).
6. Практикум по растениеводству: / В.М. Иванов, Г.А. Медведев, Е.В. Мищенко и др. - Волгоград: ФГОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 428 с.
7. Растениеводство. Лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры. Учебное пособие / А.К. Фурсова и др. - М.: Лань, 2019. - 392 с.
8. Савельев В.А. Растениеводство: Учебное пособие СПб.: Лань, 2019 – 316 с.
9. Ториков В.Е., Мельникова О.В., Белоус Н.М.: Растениеводство. Учебник. Лань, 2020

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС Лань (e.lanbook.com)
2. ЭБС Знаниум (znanium.com)
3. Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU
4. Сайт журнала «Сельскохозяйственные вести» – agri-news.ru zhurnal

5. Сайт Информационно-практического журнала «Аграрий Плюс» - www.agrariyplus.ru
6. Сайт Международного журнала «Сельскохозяйственные вести» – www.agrinews.spb.ru
7. Сайт журнала «Главный агроном» – delpress.ru
8. Сайт журнала «Новое сельское хозяйство» – www.nsh.ru/products/books/kormovyekultury
9. Сайт Ежедневное Аграрное обозрение – agroobzor.ru
10. Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mcsx.ru>

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи. Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu:Office365; Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade). Контракт 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022;
2. ТАНДЕМ.Университет - единая информационная система управления учебным процессом. Договор 478/223/21 от 12.10.2021, бессрочный;
3. АнтиПлагат.Вуз. Лиц. договор 4240 от 08.11.2021 до 25.11.2022;
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Сублиц. договор КИС-1278- 2020 от 24.11.2020 до 24.11.2022;
5. СДО "Прометей". Договор 1/ВГСХА/10 /08 от 13.10.2008, бессрочный;
6. Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Лиц. Договор 8714 от 17.11.2014, бессрочный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При преподавании курса «Инновационные технологии в агрономии» необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования модульности, обучения «до результата», индивидуализации. Реализация компетентностного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, профориентацией в процессе обучения. Занятия в интерактивной форме должны составлять не менее 20%. Посещение научных лабораторий и исследовательских центров, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов позволят повысить интерес к изучению дисциплины.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить путем тестирования и коллоквиумов. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем производства сельскохозяйственных культур, последних достижений науки и возможностей их использования для интенсификации сельскохозяйственного производства, развития биотехнологии и охраны окружающей среды.

Студенту необходимо хорошо усвоить материал в объеме учебника.

При самостоятельном изучении материала можно рекомендовать следующий порядок работы по каждому из разделов курса:

1) после общего ознакомления с требованиями программы и методическими указаниями студент должен детально ознакомиться с той их частью, которая относится к изученному разделу;

2) при тщательном изучении данного раздела учебника следует внимательно ознакомиться с иллюстрациями и детально разобраться в них (для лучшего усвоения материала полезно ознакомиться с дополнительной литературой по этому разделу);

3) проверить путем самоконтроля усвоение прочитанного и законспектированного материала (критерием усвоения материала по каждому из разделов должно быть умение дать развернутый ответ на каждый из вопросов, перечисленных в соответствующем разделе).

Кроме того, в конце каждого раздела методических указаний приведены вопросы, отвечая на которые, студент может проверить, насколько полно им усвоен материал, изложенный в учебнике, лекциях и на практических, лабораторных занятиях.

При изучении курса «Инновационные технологии в агрономии» студент должен четко уяснить содержание предмета, значение и задачи дисциплины, её связи с другими дисциплинами.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа семинарского типа: ауд.351- Учебная лаборатория по растениеводству имени Иванова А.Ф.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: ауд.348 - Лаборатория по агрометеорологии	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, методические пособия по выполнению практических занятий, метеорологические приборы.
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: ауд.351- Учебная лаборатория по растениеводству имени Иванова А.Ф.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд.351 - Учебная лаборатория по	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, проектор, ноутбук,

	растениеводству имени Иванова А.Ф.		интерактивная доска, акустическая система. Wi-Fi
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ауд. 350 - лаборатория по семеноведению	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, меловая доска
6	Помещения для самостоятельной работы обучающихся ауд.301Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д.26. Главный учебный комплекс.	Комплект учебной мебели, оборудование и технические средства обучения: рабочие станции, компьютеры с доступом к сети Интернет