

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Агрономический»  
Кафедра – «Агрономия»**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о декана АФ доцент Бесланев Б.Б.



«27» мая 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА дисциплины**

**Б1.В.6 «СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ»**

Направление подготовки – **35.04.04 «Агрономия»**

Направленность (профиль) – **Адаптивные системы земледелия**

Квалификация выпускника – **Магистр**

Год обучения – **1,2**

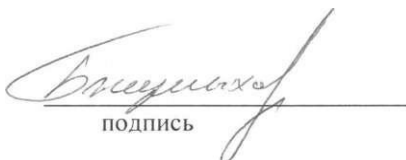
Семестр – **2,3**

Форма обучения – **очная**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.6 «Система обработки почвы» соответствует с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. N 708 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки магистрантов по данному направлению.

Составитель рабочей программы

Д.с.-х.н., профессор

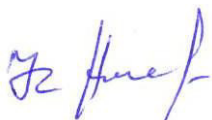
  
подпись

В.С. Бжеумыхов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Агрономии»

от «22» мая 2025 г., протокол №10

Зав. кафедрой, доцент Кишев А.Ю.



Одобрено методической комиссией факультета «Агрономического»

Протокол от «23» \_05\_ 2025г. N° 9

Председатель МК факультета «Агрономического»

к.с.-х.н., доцент



Б.Б. Бесланеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» 05. 2025г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью дисциплины** «Система обработки почвы» является в формировании у магистров теоретических знаний и практических навыков о возможностях новых технологий, необходимости адаптаций систем обработки к различным почвенно-климатическим условиям.

### Задачи дисциплины:

- подготовить магистрантов применять дифференцированный подход к выбору систем обработки к каждой культуре и на каждой территории.
- научить магистрантов решать агротехнические задачи.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-6	Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	ИД-2.ПК-6. Обосновывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства  ИД-3.ПК-6. Разрабатывает экологически безопасные приемы с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	<b>Знать:</b> экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства <b>Уметь:</b> обосновывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства <b>Владеть:</b> навыками обосновывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства  <b>Знать:</b> экологически безопасные приемы с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности <b>Уметь:</b> разрабатывать экологически безопасные приемы с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности <b>Владеть:</b> навыками разработки экологически безопасных приемов с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
ПК-7	Способен проектировать адаптивно- ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	ИД-2.ПК-7. Умеет проектировать адаптивно- ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса  ИД-3.ПК-7. Осваивает адаптивно- ландшафтные системы земледелия	<b>Знать:</b> адаптивно- ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса <b>Уметь:</b> проектировать адаптивно- ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса <b>Владеть:</b> навыками проектирования адаптивно- ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса  <b>Знать:</b> адаптивно- ландшафтную систему земледелия <b>Уметь:</b> осваивает адаптивно- ландшафтную систему земледелия <b>Владеть:</b> навыками освоения адаптивно- ландшафтных систем

			земледелия
<b>ПК -8</b>	Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> . Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации	<b>Знать:</b> набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации <b>Уметь:</b> определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации <b>Владеть:</b> навыками определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Система обработки почвы» относится к части формируемая участниками образовательных отношений блока Б1- «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.04 – Агрономия, направленность (профиль) «Адаптивных систем земледелия».

#### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения					
	Всего		семестр			
			2 семестр		3 семестр	
	З.е.	часов	З.е.	Час.	З.е.	часов
<b>1. Контактная работа</b> <b>з.е./час, в том числе (час)</b>	<b>2,66</b>	<b>96(18)*</b>	<b>1,02</b>	<b>39(12)*</b>	<b>1,64</b>	<b>59(12)*</b>
лекции	0,77	30(10)*		16(6)*	0,38	14(4)*
лабораторные работы		14(4)*		-		14(4)*
Практических занятий		30(4)*		16(2)*		14(2)*
групповые консультации		4		1		3
курсовая работа		2		-		2
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия		6		3		3
промежуточная аттестация: зачет, экзамен		10		1		9
<b>Самостоятельная работа</b> <b>з.е./час в том числе (час)</b>	<b>2,34</b>	<b>84</b>	<b>0,98</b>	<b>35</b>	<b>1,36</b>	<b>49</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам, выполнение курсовой работы и т.п.		47		35		12
Курсовая работа		10		-		10
подготовка к промежуточной аттестации		27		-		27
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>3</b>	<b>108</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

**4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по разделам с указанием ответственных на них количества часов и видов учебных занятий (Очная форма обучения)**

п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия			Самост. работа
		Лекции	Лаборат. работы	Практ. занятия	Сам. изуч. отд. тем
1	2	3	4	5	6
1.	Основы современных технологий возделывания сельхозкультур.	4	-	2	8
2.	Приемы обработки почвы.	4	2	2(1)*	8
3.	Системы обработки почвы.	4(1)*	2	4	10
4.	Системы обработки почвы в севообороте.	4(1)*	2(1)*	4	10
5.	Системы обработки почвы в технологии No-Till.	3(2)*	2	4(1)*	10
6	Экологизация обработки почвы	3(1)*	-	4	8
7.	Ресурсосберегающая система обработки почвы.	3(1)*	2(1)*	4(1)*	10
8.	Система обработки почвы с применением точных технологий.	3(1)*	2(1)*	4	10
9.	Специальная система обработки почвы.	2	2(1)*	2(1)*	10
	ИТОГО	30(6)*	14(4)*	30(4)*	84

(\*) – занятия, проводимые в интерактивных формах

**4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)**

**4.3.1 Лекции**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.
			очно
1.	Основы современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	<b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Основы современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур»</b> Механическая обработка почвы является основой современных технологий возделывания культур и важнейшим средством повышения плодородия почвы. (часть 1) <b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Основы современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур»</b> Основные технологические операции: оборачивание, рыхление, крошение, уплотнение, перемешивание, выравнивание почвы, подрезание сорняков, создание гребней и борозд, сохранение стерни на поверхности почвы. (часть 2)	2  2(1)*
	Приемы обработки почвы	<b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Приемы обработки почвы»</b> Общие приемы выполнения основной обработки почвы: вспашка, безотвальное рыхление, глубокая плоскорезная обработка, фрезерование, чизелевание. (часть 1) <b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Приемы обработки почвы»</b> Специальные приемы основной обработки почвы: двухъярусная, трехъярусная, плантажная вспашка, щелевание, кротование. (часть 2)	2(1)*  2
	Система обработки почвы	<b>ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Система обработки почвы»</b> Основная, предпосевная и послепосевная обработки. Особенности нулевой системы обработки. Регулирование почвенных режимов. Адаптивность системы обработки почвы к почвенно-климатическим условиям. (часть 1) <b>ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Система обработки почвы»</b> Принцип почвозащитной целесообразности и экологической адаптивности приемов обработки почвы. Принцип разноглубинности обработки почвы в севообороте. Принцип минимализации обработки	2(1)*  2(1)*

		почвы. (часть 2)	
	<b>Система обработки почв в севообороте</b>	<b>ЛЕКЦИЯ № 4 Тема: «Система обработки почв в севообороте»</b> Отвальная система обработки почвы. Мульчирующая система обработки почвы. Комбинированная система обработки почвы. Нулевая система обработки почвы. Гребне-грядовая система обработки почвы. (часть 1) <b>ЛЕКЦИЯ № 4 Тема: «Система обработки почв в севообороте»</b> Обработка почвы после однолетних культур сплошного сева. Обработка почвы после пропашных культур. Обработка почвы после сеянных многолетних трав. Обработка почвы на паровых полях. Обработка почвы в залежных парах. Обработка сидеральных паров. Обработка почвы после непаровых предшественников. Предпосевная и послепосевная обработка почвы. (часть 2)	2(1)*  2(1)*
	<b>Система обработки почвы в технологии no-till</b>	<b>ЛЕКЦИЯ № 5 Тема: «Система обработки почвы в технологии no-till».</b> В чем состоит суть новой технологии. Рекомендации по переходу на No – till. Требования, предъявляемые к посевным агрегатам. Удобрения в технологии No – till. (часть 1) <b>ЛЕКЦИЯ № 5 Тема: «Система обработки почвы в технологии no-till».</b> Борьба с сорняками при No – till. Защита растений от болезней и вредителей. Значение растительных остатков при No – till. Почвенная влага при технологии No – till. Плотность почвы при No – till. Экономика No – till (часть 2)	2(1)*  2
	<b>Экологизация обработки почвы</b>	<b>ЛЕКЦИЯ № 6 Тема: «Экологизация обработки почвы».</b> Развитие предпосылок экологизации почвообработки. (часть 1) <b>ЛЕКЦИЯ № 6 Тема: «Экологизация обработки почвы».</b> Функция механической обработки почвы. Классификация систем обработки почвы. (часть 2 )	2 (1)*  2
	<b>Ресурсосберегающая система обработки</b>	<b>ЛЕКЦИЯ № 7 Тема: «Ресурсосберегающая система обработки».</b> Технология основной и предпосевной обработки почв. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты.	2(1)*
	<b>Специальная система обработки почвы</b>	<b>ЛЕКЦИЯ № 8 Тема: «Специальная система обработки почвы».</b> Система обработки почвы в условиях орошения. (часть 1) <b>ЛЕКЦИЯ № 8 Тема: «Специальная система обработки почвы».</b> Планировка: основная, ремонтная, эксплуатационная. Противозерозионная обработка почвы. приемы обработки почвы: общие и специальные. (часть 2)	2  2(1)*
	<b>Итого</b>		30(10)*

( )\* – занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.3.2 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость час. очно
1	2	3	4
2.	Приемы обработки почвы.	Лаб. работа 1. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки.	2
3.	Системы обработки почвы.	Лаб. работа 2. Приемы основной обработки. Лаб. работа 3. Приемы мелкой и поверхностной обработки почвы.	2
4.	Системы обработки почвы в севообороте.	Лаб. работа 4. Система обработки почвы в полевых севооборотах. Лаб. раб. № 5. Система обработки в почвозащитном севообороте на склоновых землях.	2(1)*
5.	Системы обработки почвы в технологии No-Till.	Лаб. работа 6. Нулевая система обработки.	2(1)*
6	Экологизация обработки		-

	почвы		
7.	Ресурсосберегающая система обработки почв.	Лаб. Работа 8. Ресурсосберегающая система обработки почвы.	2(1)*
8.	Специальная система обработки почвы.	Лаб. работа 9. Особенности обработки почвы при орошении. Лаб. работа 10. Контроль качества приемов обработки почвы.	2 2
	Итого		14(4)*

( )\* – занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.3.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема практических занятий	Трудоемкость час.очно
1	2	3	4
1.	Основы современных технологий возделывания сельхозкультур.	<b>Прак. занятия 1.</b> Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия	2
2.	Приемы обработки почвы.	<b>Прак. занятия 2.</b> Способы и приемы механической обработки почвы и условия их применения.	2(1)*
3.	Системы обработки почвы.	<b>Прак. занятия 3.</b> Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах 1 занятия 2 занятия	2 2
4.	Системы обработки почвы в севообороте.	<b>Прак. занятия 4.</b> Система обработки почвы в севооборотах. <b>Прак. занятия № 5.</b> Система обработки в почвозащитном севообороте на склоновых землях.	2 2
5.	Системы обработки почвы в технологии No-Till.	<b>Прак. занятия 6.</b> Нулевая система обработки. 1 занятия 2 занятия	2(1)* 2
6	Экологизация обработки почвы	<b>Прак. работа 7.</b> Предпосылки экологизации почвообработки. <b>Прак. работа 8.</b> Классификации систем обработки почвы	2 2
7.	Ресурсосберегающая система обработки почвы.	<b>Прак. занятия 8.</b> Ресурсосберегающая система обработки почвы. 1 занятия 2 занятия 3 занятия	2(1)* 2 2
8.	Специальная система обработки почвы.	<b>Прак. занятия 9.</b> Особенности обработки почвы при орошении. <b>Прак. занятия 10.</b> Система почвозащитной обработки почвы <b>Прак. занятия 11.</b> Особенности обработки почвы, подверженных ветровой эрозией.	2 (1)* 2 2
	Итого		30(4)*

( )\* – занятия, проводимые в интерактивных формах

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной формам обучения соответственно 84 часа, из них 47 часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ре-

курсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

Выделяемый на самостоятельное выполнение курсовой работы объем часов, (10 на очной форме обучения), используется для самостоятельной работы обучающихся (выполнение и оформление курсовой работы). Контроль самостоятельной работы здесь осуществляется проверкой работы на правильность выполнения и оформления и его защитой автором.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27 ч. по очной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ разде- лов	Тема и вопросы самостоятельной работы	Объем часов	Пере- чень учебно- методи- ческого обеспе- чения*	Форма контроля
1	2	3	4	5
1.	Агроэкологические основы обработки почвы.	4	[1], [3], [4], [7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
2.	Аспекты экологической проблемы обработки почвы.	4	[2], [5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
3.	Особенности обработки почвы под озимые, яровые зерновые культуры.	6	[1], [3], [4]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
4.	Обоснование минимальной обработки почвы. Снижение интенсивности обработки почвы. Совмещение технологических операций.	6	[1], [3], [4]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена.
5.	Мульчирующая обработка и прямой посев зерновых культур. Условия применения технологии No-Till.	6	[1], [3], [6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена.
6.	Основные направления ресурсосберегающей обработки почвы.	4	[2], [3], [5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена
7.	Элементы системы точного земледелия. Информационные технологии в точном земледелии.	4	[3], [4], [7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена.
8	Обработка орошаемых земель. Гребне-грядовая система обработки почв. Почвозащитные способы обработки почвы.	4	[1], [4], [7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче экзамена.
	Подготовка к защите курсовой работы	10	[1,2,3,6,7] ] Курсо- вая ра- бота	Сбор материала, Написание курсовой работы. Ответ во время защиты курсовой работы
	Подготовка к промежуточной аттестации – зачет и экзамен	32	[1,2,3,4, 5,6,7]	Подготовка к сдаче зачета, экзамена. Ответ во время зачета, экзамена.

	Итого	84		
--	-------	----	--	--

\* - Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

## 6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ п/п	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1	2	3	7
1	Основы современных технологий возделывания сельхозкультур.	ПК-6 ПК-7, ПК-8	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной и практической работе и их защита)
	Приемы обработки почвы.	ПК-6 ПК-7, ПК-8	
2	Системы обработки почвы.	ПК-6 ПК-7, ПК-8	2-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной и практической работе и их защита)
3	Системы обработки почвы в севообороте.	ПК-6 ПК-7, ПК-8	3-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной и практической работе и их защита)
4	Системы обработки почвы в технологии No-Till.	ПК-6 ПК-7, ПК-8	4-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной и практической работе и их защита)
	Экологизация обработки почвы	ПК-6 ПК-7, ПК-8	
	Ресурсосберегающая система обработки почвы.	ПК-6 ПК-7, ПК-8	
5	Система обработки почвы с применением точных технологий.	ПК-6 ПК-7, ПК-8	5-ий рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной и практической работе и их защита)
	Специальная система обработки почвы.	ПК-6 ПК-7, ПК-8	

### 6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание уровня усвоения студентами знаний и формирования умений и навыков а также освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение 2 семестра проводится три таких контрольных мероприятий, и 2 контрольных мероприятий в 3 семестре, согласно календарного учебного графика. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие на семинарских и практических занятиях);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиумы)

виум);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется три (два) блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 (30) баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 10 (15) баллов, а остальные 10 (15) баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания руководствуются следующим:

**15-20 (25-30) баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

**10-14 (15-20) баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

**До 10 (15) баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знания, умения и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **7. 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Рабочей программой дисциплины предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-6- Способен разрабатывать и реализовывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности.

ПК-7- Способен проектировать адаптивно- ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение

ПК-8- Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природноэкономических условий ее деятельности

В процессе освоения образовательной программы компетенций ПК-6 ПК-7, ПК-8 формируются при изучении дисциплин и прохождении практик и ГИА.

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<b>Код компетенции</b>	<b>Дисциплины, практики и ГИА через которые формируется компетенция (компоненты)</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы</b>
ПК-6	Блок 1.В.01 Эколого-биологическое ландшафтное земледелие Блок 1.В.03 Агроэкологическое обоснование тех-	2

	нологических решений Блок 1.В.ДВ,02.01 Агроэкологический мониторинг почв Блок 1.В.ДВ,02.02 Контурно-мелиоративная организация территорий	
	<b>Блок 1.В.06 Система обработки почвы</b> Блок 1.В.08 Инновационные технологии в агрономии	<b>3</b>
	Блок 2.О. 02 Производственная практика, технологическая Блок 3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
	ФДТ. 02 Интродукция растений	1
ПК-7	Блок 1.В.01 Эколого-биологическое ландшафтное земледелие Блок 1.В.03 Агроэкологическое обоснование технологических решений Блок 1.В.ДВ.02.01 Агроэкологический мониторинг почв Блок 1.В.ДВ,02.02 Контурно-мелиоративная организация территорий	2
	<b>Блок 1.В.06 Система обработки почвы</b> Блок 1.В.ДВ,03.01 Освоение адаптивных систем земледелия Блок 1.В.ДВ,03.02 Биологизация систем земледелия на орошаемых землях	<b>3</b>
	Блок 2.О. 02 Производственная практика, технологическая Блок 3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	<b>4</b>
	ФДТ. 02 Интродукция растений	1
	Блок 1.В.01 Эколого-биологическое ландшафтное земледелие Блок 1.В.02 Агроэкологические основы севооборотов Блок 1.В.ДВ.02.01 Агроэкологический мониторинг почв Блок 1.В.ДВ,02.02 Контурно-мелиоративная организация территорий	2
	Блок 1.В.05 Научные основы защиты почв от эрозии <b>Блок 1.В.06 Система обработки почвы</b> Блок 1.В.ДВ,03.01 Освоение адаптивных систем земледелия Блок 1.В.ДВ,03.02 Биологизация систем земледелия на орошаемых землях	<b>3</b>
ПК-8	Блок 2.О. 02 Производственная практика, технологическая Блок 3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4

*\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяют семестром изучения дисциплин и прохождения практик и ГИА*

## 7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных

### этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

#### Промежуточная аттестация – зачет, экзамен

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета и семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом»
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, «автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично».
- Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации зачет, экзамен.

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

#### Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций\*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
ИД-2.ПК-6. Обосновывает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	<b>Знать:</b> экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	Не знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	Частично знает экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	Достаточно владеет знаниями по экологически безопасным приемам и технологиям производства высококачественной продукции растениеводства	В полной мере владеет знаниями по экологически безопасным приемам и технологиям производства высококачественной продукции растениеводства
	<b>Уметь:</b> обосновывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно обосновывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	Умеет обосновывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
	Владеть навыками обосновывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	Не владеет навыками обосновывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	Не в полной мере владеет навыками обосновывания экологически безопасных приемов и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	Способен обосновывать экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства	Владеет на высоком уровне навыками обосновывания экологически безопасных приемов и технологии производства высококачественной продукции растениеводства
ИД-3 пк-6 Разрабатывает экологически безопасные приемы с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Знать: экологически безопасные приемы с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Не знает экологически безопасные приемы с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Частично знает экологически безопасные приемы с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Достаточно владеет знаниями по экологически безопасным приемам с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	В полной мере владеет знаниями по экологически безопасным приемам с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
	Уметь: разрабатывать экологически безопасные приемы с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Не умет : разрабатывать экологически безопасные приемы с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Частично обладает умениями разрабатывать экологически безопасные приемы с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Умеет фрагментарно обосновывать разработки экологически безопасных приемов с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	На высоком уровне умеет обосновывать разработки экологически безопасных приемов с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
	Владеть: навыками разработки экологически безопасных приемов с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Не владеет навыками разработки экологически безопасных приемов с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Не в полной мере владеет навыками разработки экологически безопасных приемов с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Способен обеспечить на достаточном уровне навыками разработки экологически безопасных приемов с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности	Владеет на высоком уровне навыками разработки экологически безопасных приемов с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности
ИД-2.пк-7. Умеет проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агро-	Знать: адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	Не знает адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	Частично знает с адаптивно-ландшафтной системой земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	Достаточно владеет знаниями по адаптивно-ландшафтными системам земледелия для различных организационных форм агро-	В полной мере владеет знаниями по адаптивно-ландшафтными системам земледелия для различных организационных форм агро-

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
промышленного комплекса				промышленного комплекса	промышленного комплекса
	<b>Уметь:</b> проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	<b>Не уметь:</b> проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	<b>Частично уметь:</b> проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	<b>На достаточно хорошем уровне умеет</b> проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	<b>На высоком уровне умеет:</b> проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса
	<b>Владеть:</b> навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	<b>Не владеет навыками</b> проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	<b>Не в полной мере владеет навыками</b> проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	<b>Владеть навыками на достаточном уровне:</b> по проектированию адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	<b>Владеет на высоком уровне навыками:</b> по проектированию адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса
ИД-3-ПК-7 Осваивает адаптивно-ландшафтные системы земледелия	<b>Знать:</b> адаптивно-ландшафтную систему земледелия	<b>Не знать:</b> адаптивно-ландшафтную систему земледелия	<b>Частично знать</b> с адаптивно-ландшафтную систему земледелия	<b>Достаточно владеет знаниям</b> по адаптивно-ландшафтным системам земледелия	<b>В полной мере владеет знаниями</b> по адаптивно-ландшафтным системам земледелия
	<b>Уметь:</b> проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	<b>Не уметь:</b> проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	<b>Частично уметь:</b> проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	<b>На достаточно хорошем уровне умеет</b> проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса	<b>На высоком уровне умеет:</b> проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агро-промышленного комплекса
	<b>Владеть:</b> навыками освоения адаптивно-ландшафтных систем земледелия	<b>Не владеет навыками</b> по освоению адаптивно-ландшафтных систем земледелия	<b>Не в полной мере владеет навыками</b> по освоению адаптивно-ландшафтных систем земледелия	<b>Владеть навыками на достаточном уровне</b> по освоению адаптивно-ландшафтных систем земледелия	<b>Владеет на высоком уровне навыками:</b> по освоению адаптивно-ландшафтных систем земледелия

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
			лия	лия	лия
Ид-1.пк-8. Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации	Знать: набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации	<b>Не знает</b> в рамках компетенции набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации	<b>Частично знает</b> набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации	<b>Знает на достаточно высоком уровне</b> набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации	<b>На высоком уровне знает</b> набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации
	<b>Уметь:</b> определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации	<b>Не умеет</b> в рамках компетенции определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации	<b>Не в полной мере умеет</b> определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации	<b>На достаточно хорошем уровне умеет</b> определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации	<b>На высоком уровне умеет</b> определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации
	<b>Владеть:</b> навыками определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сельскохозяйственной организации	<b>Не владеет</b> навыками определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-	<b>Не в полной мере владеет навыками</b> определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-	<b>Владеет навыками</b> определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических условий сель-	В полной мере владеет навыками определения набора и последовательности реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры с учетом природно-экономических

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
		экономических условий сельскохозяйственной организации	условий сельскохозяйственной организации	схохозяйственной организации	условий сельскохозяйственной организации

\*На этапе освоения дисциплины

Для допуска к экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Для допуска к экзамену студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

#### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» «зачтено» (отлично)	85-100	оценка « <b>отлично</b> » «зачтено»заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» «зачтено» (хорошо)	70-84	оценку « <b>хорошо</b> » «зачтено»заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» «зачтено» (удовлетворительно)	60-69	оценку « <b>удовлетворительно</b> » «зачтено» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» «незачтено» (не удовлетворительно)	0-59	оценку « <b>неудовлетворительно</b> » «незачтено»заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

**7.3.** Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций **ИД-2**пк-6, **ИД-3**пк-6, **ИД-2**пк-7, **ИД-3**пк-7, **ИД-1**пк-8 в процессе освоения образовательной программы

**7.4.** Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки

**знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенции в процессе освоения ОПОП**

**7.4.1. Примерная тематика курсовых работ**

1. Ресурсосберегающая система обработки почвы для первой агроэкологической группы почв.
2. Ресурсосберегающая система обработки для второй агроэкологической группы почв.
3. Ресурсосберегающая система обработки для третьей агроэкологической группы почв.
4. Оптимизированная система обработки почвы при высоком уровне интенсификации агротехнологии.
5. Дифференцированно-минимизированная система обработки почвы при интенсивном уровне интенсификации агротехнологии.
6. Почвозащитная комбинированная система обработки почвы при нормальном уровне интенсификации агротехнологии.
7. Специальная система обработки в почвозащитной системе земледелия.
8. Система обработки почвы по технологии No-Till.
9. Разработка систем обработки почвы с применением точных агротехнологий.
10. Особенности системы обработки почвы орошаемых земель.

**7.4.2. Тематика докладов**

1. Элементы системы точного земледелия. Информационные технологии в точном земледелии.
2. Мульчирующая обработка и прямой посев зерновых культур. Условия применения технологии No-Till.
3. Обоснование минимальной обработки почвы. Снижение интенсивности обработки почвы. Совмещение технологических операций.
4. Почвозащитная целесообразность и экологическая адаптивность приемов обработки почвы.
5. Функциональные особенности технологии прямого посева. Риски.
6. Противозероэрозийная обработка почвы в предгорной зоне КБР.
7. Обработка почвы после однолетних культур сплошного сева.
8. Прецизионная предпосевная обработка почвы.

**7.4.3. Тесты для текущего и промежуточного контроля обучающихся**

**1. Основные технологические операции при обработке почвы**

1. Оборачивание, рыхление, перемешивание, выравнивание, уплотнение;
2. Рыхление, крошение, выравнивание;
3. Оборачивание, уплотнение;
4. Оборачивание, выравнивание;
5. Выравнивание, уплотнение, подрезание сорняков.

**2. Научные основы оборачивания почвы**

1. Перемещение верхнего, более плодородного слоя, вниз и вынос нижнего, менее плодородного слоя наверх;
2. Заделка в почву растительных остатков и удобрений;
3. Перемешивание разных по плодородию слоев почвы;
4. Заделка в почву семян сорняков;
5. Заделка в почву возбудителей болезней и вредителей культурных растений

**3. Научные основы рыхления почвы**

1. Создание и поддержание оптимального строения почвы;
2. Накопление и сохранение почвенной влаги;
3. Улучшение воздушного режима почвы;

4. Усиление микробиологических процессов в почве;
5. Улучшение структуры почвы

#### **4. Что такое система обработки почвы?**

1. Совокупность научно- обоснованных приемов обработки выполняемых в определенной последовательности с целью создания соответствующих условий для роста и развития с. х. культур;
2. Совокупность научно обоснованных приемов обработки почвы;
3. Совокупность научно-обоснованных приемов обработки с целью создания условий для выращивания с. х. культур;
4. Выполнение приемов обработки в определенной последовательности;
5. Несколько приемов обработки, выполняемых в определенной последовательности.

#### **5. Что такое минимализация обработки почвы?**

1. Обработка, которая обеспечивает снижение энергетических затрат, уменьшение глубины и количества глубоких обработок, сочетание операций в одном рабочем процессе;
2. Обработка плоскорезной техникой;
3. Обработка, которая обеспечивает снижение энергетических затрат, глубины ее проведения, замену плуга плоскорезом;
4. Применение поверхностной и мелкой обработки;
5. Применение чизельной обработки.

#### **6. На какую глубину и какими орудиями проводится лущение стерни полей, засоренных однолетними сорняками?**

1. Дисковым луцильником на 6-8 см;
2. Дисковой бороной на 8-10 см;
3. Плоскорезом на 10-12 см;
4. Лемешным луцильником на 10-12 см;
5. Плоскорезом на 12-14 см.

#### **7. На какую глубину и какими орудиями проводится лущение стерни полей, засоренных корнеотпрысковыми сорняками?**

1. Лемешным луцильником на 10-12 см;
2. Паровым культиватором на 8-10 см;
3. Дисковыми боронами на 8-10 см;
4. Дисковыми луцильниками на 8-10 см;
5. Плоскорезами на 8-10 см.

#### **8. На какую глубину и какими орудиями проводится лущение стерни полей, засоренных пыреем ползучим?**

1. Дисковой бороной на 10-12 см.
2. Дисковым луцильником на 6-8 см;
3. Плоскорезом на 8-10 см;
4. Лемешным луцильником на 10-12 см;
5. Культиватором типа КПЭ - 3,8 на 8-10 см;

#### **9. Когда проводится вспашка в системе полупаровой зяблевой обработки почвы?**

1. В августе;
2. В сентябре;
3. В октябре;
4. В ноябре;
5. В декабре

#### **10. Когда проводится вспашка в системе улучшенной зяблевой обработки почвы**

1. В октябре;
2. В августе;
3. В сентябре;
4. В июле;
5. В ноябре

#### **11. Какое минимальное количество продуктивной влаги в слое почвы 0-20 см необходимо накопить на время сева озимых, которое обеспечит появление всходов и нормаль-**

**ное развитие их осенью?**

1. 20-30 мм;
2. 10-20 мм;
3. 0-10 мм;
4. 30-40 мм
5. 40-50 мм.

**12. От чего зависит глубина основной обработки почвы под озимые культуры?**

1. От погодных условий, засоренности полей и продолжительности периода от уборки предшествующей культуры до сева озимых;
2. От предшественника, удобрения культур;
3. От физического состояния почвы;
4. От типа засоренности поля;
5. От наличия орудий обработки.

**13. Какому приему подготовки почвы отдадите предпочтение при подготовке полей после гороха и кукурузы на силос в степной зоне?**

1. Дискование на 8-10 см;
2. Рыхление плоскорезом на 20-22 см;
3. Вспашка на 20-22 см;
4. Культивация на 6-8 см;
5. Лушение лемешным луцильником на 12-14 см.

#### **7.4.4. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям**

2 Семестр

1 –рейтинг

1.Механическая обработка почвы является основой современных технологий возделывания культур и важнейшим средством повышения плодородия почвы.

2.Основные технологические операции: оборачивание, рыхление, крошение, уплотнение, перемешивание, выравнивание почвы, подрезание сорняков, создание гребней и борозд, сохранение стерни на поверхности почвы.

3.Общие приемы выполнения основной обработки почвы: вспашка, безотвальное рыхление, глубокая плоскорезная обработка, фрезерование, чизелевание.

4.Специальные приемы основной обработки почвы: двухъярусная, трехъярусная, плантажная вспашка, щелевание, кротование.

5.Основная, предпосевная и послепосевная обработки.

6. Особенности нулевой системы обработки.

7.Регулирование почвенных режимов.

8.Адаптивность системы обработки почвы к почвенно-климатическим условиям.

2 –рейтинг

1.Регулирование почвенных режимов.

2.Адаптивность системы обработки почвы к почвенно-климатическим условиям.

3.Принцип почвозащитной целесообразности и экологической адаптивности приемов обработки почвы.

4.Принцип разноглубинности обработки почвы в севообороте. Принцип минимализации обработки почвы.

5.Отвальная система обработки почвы.

6.Мульчирующая система обработки почвы.

7.Комбинированная система обработки почвы.

8. Нулевая система обработки почвы.

3 –рейтинг

1. Гребне-грядовая система обработки почвы.

2. Обработка почвы после однолетних культур сплошного сева.
3. Обработка почвы после пропашных культур.
4. Обработка почвы после сеянных многолетних трав.
5. Обработка почвы на паровых полях.
6. Обработка почвы в залежных парах.
7. Обработка сидеральных паров.
8. Обработка почвы после непаровых предшественников.
9. Предпосевная и послепосевная обработка почвы.

### 3. Семестр

#### 1- рейтинг

1. В чем сущность новой технологии
2. Теоретическое обоснование No-till
3. Преимущества No-Till на разных уровнях.
4. Преимущества технологии No-till в сравнении с традиционной отвальной обработкой.
5. Проблемы возникающие при внедрении No-till.
6. Требования, предъявляемые к посевным агрегатам (в идеале).
7. Теоретическое обоснование применения удобрений и борьба с сорняками при No-till.
8. Факторы, увеличивающие способность культур успешно бороться с сорняками.
9. Методы защита растений от болезней и вредителей при No-till.
10. Значение растительных остатков (мульчи) при No – Till.
11. Работа с растительными остатками во время уборки урожая.
12. Управление испарением влаги при No-till и проникновением воды в глубокие слои почвы.
13. Сбор и накопление дождевой воды при No-till.
14. Влияние технологии No-Till на плотность почвы.
15. Экономические показатели технологии No-till.
16. Развития предпосылок экологизации почвообработок.
17. Основные функции почвообработок в различных условиях.
18. Оптимизация плотности почвы и структурного состояния .
19. Регулирование водного баланса почв и ландшафтов.
20. Предотвращение эрозии и дефляции почвы.
21. Регулирование режима органического вещества и биогенных элементов, размещение удобрений и мелиорантов в пахотном слое.
22. Регулирование фитосанитарных условий.
23. Создание оптимальных условий для посева и получения дружных всходов.
24. Энергосбережение и экономичность.
25. Классификация систем обработки почвы.
26. Отвальная система обработки почвы в севообороте.
27. Мульчирующая система обработки почвы в севообороте.
28. Комбинированная система обработки почвы.
29. Нулевая система обработки почвы.
30. Гребне-грядовая система обработки почвы.

#### 2- рейтинг

1. Преимущество ресурсосберегающих технологии перед традиционным .
2. Предпосылки ведения ресурсосберегающих технологии в сельскохозяйственное производства.
3. Причины сдерживающие внедрения ресурсосберегающих технологии в сельском хозяйстве.

4. Приемы основной обработки почвы.
5. Приемы поверхностной обработки почвы.
6. Принципы минимализаций обработки почвы.
7. Комбинированные почвообрабатывающие и посевные комплексы, их преимущество перед традиционными одновидовыми машинами
8. Что такое комбинированные агрегаты?
9. Преимущества и недостатки комбинированных агрегатов
10. Классификация и перспективы развития комбинированных агрегатов
11. Особенности системы обработки при орошении.
12. Теоретические предпосылки рациональной обработки почвы при орошении.
13. Для чего проводят основную, восстановительную и эксплуатационную планировки почвы.
14. Перечислите составные части общей системы почвозащитного земледелия
15. Назовите специальные приемы обработки почвы на орошаемых землях.
16. Какова роль почвозащитного земледелия в сохранении и повышении плодородия почвы.
17. Перечислите меры по регулированию стока воды с полей.
18. Расскажите о контурном земледелии в районах его распространения.

#### **7.4.5. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию (зачет) по дисциплине «Системы обработки почвы»**

1. Задачи обработки почвы и технологические операции при ее обработке.
2. Основные технологические операции.
3. Влияние системы обработки почвы на экологическую среду.
4. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки.
5. Приемы мелкой и поверхностной обработки почвы.
6. Обработка почвы под озимые культуры.
7. Принцип почвозащитной целесообразности и экологической адаптивности приемов обработки почвы.
8. Обработка почвы после однолетних культур сплошного сева.
9. Безотвальная обработка почвы.
10. Специальные приемы основной обработки почвы.
11. Обработка почвы после пропашных культур.
12. Принцип разнотравности обработки почвы.
13. Система обработки почвы в технологии No-Till.
14. Обработка почвы после сеяных многолетних трав.
15. Плоскорезная обработка.
16. Ресурсосберегающая система обработки.
17. Двухъярусная вспашка.
18. Обработка почвы в чистых парах.
19. Общие приемы выполнения основной обработки почвы.
20. Специальные приемы основной обработки почвы.
21. Регулирование почвенных режимов.

#### **7.4.6. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен) по дисциплине «Системы обработки почвы»**

1. Задачи обработки почвы и технологические операции при ее обработке.
2. Нулевая система обработки почвы.
3. Влияние системы обработки почвы на экологическую среду.
4. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки.
5. Развитие предпосылок экологизации почвообработок.
6. Основные функции почвообработок в различных условиях.
7. Оптимизация плотности почвы и структурного состояния.
8. Регулирование водного баланса почв и ландшафтов.

9. Предотвращение эрозии и дефляции почвы.
10. Регулирование режима органического вещества и биогенных элементов, размещение удобрений и мелиорантов в пахотном слое.
11. Регулирование фитосанитарных условий.
12. Создание оптимальных условий для посева и получения дружных всходов.
13. Энергосбережение и экономичность.
14. Классификация систем обработки почвы.
15. Отвальная система обработки почвы в севообороте.
16. Мульчирующая система обработки почвы в севообороте.
17. Комбинированная система обработки почвы.
18. Нулевая система обработки почвы.
19. Гребне-грядовая система обработки почвы.
20. Приемы мелкой и поверхностной обработки почвы.
21. Обработка почвы под озимые культуры.
22. Принцип почвозащитной целесообразности и экологической адаптивности приемов обработки почвы.
23. Обработка почвы после однолетних культур сплошного сева.
24. Безотвальная обработка почвы.
25. Специальные приемы основной обработки почвы.
26. Обработка почвы после пропашных культур.
27. Принцип разнотракторности обработки почвы.
28. Система обработки почвы в технологии No-Till.
29. Обработка почвы после сеяных многолетних трав.
30. Плоскорезная обработка.
31. Ресурсосберегающая система обработки.
32. Двухъярусная вспашка.
33. Обработка почвы в чистых парах.
34. Принцип минимализации обработки почвы.
35. Особенности нулевой системы обработки.
36. Обработка почвы в чистых парах.
37. Предпосевная и послепосевная обработка почвы.
38. Обработка сидеральных паров.
39. Гребне-грядовая система обработки почвы.
40. Система обработки почвы с применением точных технологий.
41. Комбинированная система обработки почвы.
42. Обработка почвы после непаровых предшественников.
43. Отвальная система обработки почвы.
44. Общие приемы выполнения основной обработки почвы.
45. Особенности обработки почвы при орошении.
46. Контроль качества приемов обработки почвы.

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная литература:

1. Земледелие [Текст]: учебник / Под ред. Г. И. Баздырева. – М. : ИНФРА-М, 2015. – 608 с.
2. Кирюшин, В. И. Агрономическое почвоведение [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Агрохимия и агропочвоведение" / В. И. Кирюшин. – СПб. : КВАДРО, 2013. – 680 с.
3. Курбанов С. А. Земледелие [Электронный ресурс]: учеб. пособие: рек. Мин. с.-х. РФ / С. А. Курбанов, Д. У. Джабраилов; под ред. С. А. Курбанова - Махачкала: ДГАУ, 2013.- 393 с.: ил. - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4086> ЭБС AgriLib
4. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 242 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=51938](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51938)

### Дополнительная литература:

5. Кирюшин, В. И. Экологические основы земледелия [Текст] / В. И. Кирюшин. – М. : Колосс, 2010. – 355 с.
6. Соловьева, Н. Ф. Опыт применения и развитие систем точного земледелия: науч.-аналит. обзор [Текст] : научное издание / Н. Ф. Соловьева. – М. : Росинформагротех, 2008. – 100 с.
7. Курбанов, С. А. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Текст] / С. А. Курбанов, Г. М. Гасанов. – Махачкала, 2008. – 393 с.
8. Журнал Агратная наука.
9. Журнал Агро XXI.
10. Журнал Земледелие.

## 9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- **ЭБС «Издательства Лань»**  
**Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»**  
**ООО «Издательство Лань».**  
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**  
**ООО «ЭБС ЛАНЬ»**  
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**  
**ООО «Директ-Медиа»**  
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год  
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**  
**ООО Научная электронная библиотека.**  
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**  
**Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**  
**АО «Антиплагиат»**  
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных (и практических) работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной (и практической) работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным (и практическим) работам. Студент должен тщательно готовиться к лабораторным (и практическим) занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных (и практических) работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10 (15) баллов** (за три (две) точки - **30 баллов**).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;

- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенту следует тщательно готовиться к модульному тестированию, контрольным работам, контрольным опросам, прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Система обработки почвы» рассчитана на изучение в два семестра и заканчивается выполнением и защитой курсовой работы и экзаменом.

### **11.Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

#### **11.1 Лицензионное программное обеспечение**

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

**Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**

лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

#### **11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm</a>
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/1/ektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/1/ektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>

### **12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук

2.	Лабораторные занятия	Аудитория для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда.	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования. Оборудование необходимое для проведения занятий картографический материал, агрометеорологический бюллетень сельскохозяйственного года, карты внутрихозяйственных землеустройств, справочная литература
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет