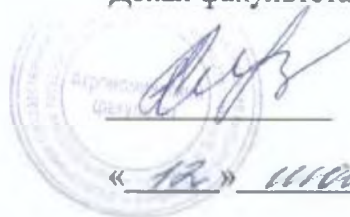


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.02.2021 15:01:41  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан факультета



« 12 » марта 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине «Земледелие»

Направление – 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Квалификация - «бакалавр»

Майский, 2021

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведения», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. №1166;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.03.03. «Агрохимия и агропочвоведения»

Составитель: доцент кафедры земледелия, агрохимии и экологии,  
к.с.-х.н. Титовская А.И.

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии и экологии  
« 4 » июня 2018г., протокол № 12

Зав. кафедрой: А.В. Ширяев А.В. Ширяев  
Одобрена методической комиссией агрономического факультета  
« 6 » июня 2018г., протокол № 11

Председатель методической комиссии  
агрономического факультета И.В. Оразаева И.В. Оразаева

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Цель изучения:**

Цель изучения дисциплины – формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по общему земледелию, используемых в технологиях производства продукции растениеводства.

### **1.2 Задачи:**

Задачи дисциплины:

- разработка и применение на практике системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;
- определение видового состава сорняков, проведение картирования, разработка системы мероприятий по борьбе с сорняками;
- составление схем севооборотов, проектирование, введение, освоение системы севооборотов и их агроэкономическая оценка;
- разработка и реализация системы рациональной, ресурсосберегающей и почвозащитной обработки почвы.

**II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**2.1 Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина (модуль)**

Наименование дисциплины	Цикл (раздел) ОПОП
Земледелие	Б1.В.16 Вариативная часть

**2.2 Логическая взаимосвязь с другими частями ООП**

Наименование предшествующих дисциплин на которых базируется данная дисциплина	1.Геология с основами геоморфологии 2.Общее почвоведение и агропочвоведение 3.Геодезия 4.Ботаника 5.Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства
<b>Требования к «входным» знаниям умениям и навыкам:</b>	
Знать	31 Знать биологические и физиологические особенности сельскохозяйственных культур и сорняков.
	32 Знать классификацию почв и свойства основных типов почв.
	33 Знать основные микробиологические процессы, происходящие в почве.
Уметь	У1 Уметь прогнозировать реакции культур на стрессовые ситуации, обусловленные природными и антропогенными факторами.
	У2 Уметь распознавать основные типы и разновидности почв, оценивать уровень их плодородия, проводить группировку почв по пригодности для сельскохозяйственного использования.

**III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ  
ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5	способностью обосновать рациональное применение технологических приемов воспроизводства плодородия почв	<p><b>Знать:</b> законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, особенности формирования плодородия почв, виды почвенного плодородия, основные пути воспроизводства агрофизических, биологических и агрохимических факторов плодородия;</p> <p><b>Уметь:</b> определять агрофизические показатели плодородия, рассчитывать баланс гумуса в севообороте, разрабатывать технологические приемы воспроизводства плодородия почв, оценивать качество проводимых работ;</p> <p><b>Владеть:</b> методами работы с лабораторным оборудованием по изучению агрофизических показателей плодородия, методикой расчета баланса гумуса в севообороте.</p>
ПК-6	готовностью составить схемы севооборотов системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	<p><b>Знать:</b> научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия;</p> <p><b>Уметь:</b> составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений;</p> <p><b>Владеть:</b> методами определения засоренностей полей и почвы, принципами составления схем севооборотов и систем обработки почвы.</p>

## IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

### 4.1 Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>Очная</b>	<b>Заочная</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>4</b>	
Общая трудоемкость, всего, час	180	
<i>зачетные единицы</i>	5	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>84</b>	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>54</b>	
В том числе:		
Лекции	18	
Лабораторные занятия	18	
Практические занятия	18	
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	
<b>Внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>30</b>	
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-*	
Консультации согласно графику кафедры (еженедельно 1ч – для студентов очной и 2 ч – заочной формы обучения x 18 нед.)	18	
Консультирование и прием защиты курсовой работы	2	
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>10</b>	
В том числе:		
Зачет	-	
Экзамен (на 1 группу)	8	
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>96</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>96</b>	
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	10	
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	30	
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	30	
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	
Подготовка к экзамену	16	

Примечание: \*осуществляется на аудиторных занятиях

## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Объем учебной работы, час				
	Общая трудо- емкость	Лек ции	ЛПЗ	Внеа- удитор- ная ра- бота и пр. атт.	Самосто- ятельная работа
1	2	3	4		5
<b>Всего по дисциплине</b>	180	18	36	30	96
<b>Модуль 1</b>	34	4	6	4	20
Научные основы земледелия					
1. Предмет и структура дисциплины	4				4
2. Факторы жизни растений и основные законы земледелия	4	2			2
3. Оптимизация условий жизни с/х растений	12		4		8
4. Факторы, определяющие плодородие почв. Воспроизводство плодородия в земледелии	8	2			6
Итоговое занятие по темам модуля 1	2		2		
<b>Модуль 2</b>	32	4	8	6	14
Сорняки					
1. Биологические особенности и классификация сорных растений	12	2	4		6
2. Меры борьбы с сорняками	12	2	2		8
Итоговое занятие по темам модуля 2	2		2		
<b>Модуль 3</b>	32	4	12	4	12
Севообороты					
1. Научные основы севооборота	6	2			4
2. Размещение полевых культур в севооборотах	10		4		6
3. Классификация и организация севооборотов	10	2	6		2
Итоговое занятие по темам модуля 3	2		2		
<b>Модуль 4</b>	56	6	10	6	34
Обработка почвы и системы земледелия					
1. Научные основы обработки почвы	14	2	4		8
2. Система обработки почвы в севообороте	14		4		10
3. Агротехнические основы защиты пахотных почв от эрозии	10	2			8
4. Системы земледелия	10	2			8
Итоговое занятие по темам модуля 4	2		2		
Экзамен	26			10	16

### 4.3 Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование блока, темы	Объем учебной работы, час				
		Общая трудоемкость	Лекции	ЛПЗ	Внеаудиторная работа и пр.атг.	Самостоятельная работа
<b>1</b>	<b>Модуль 1. «Научные основы земледелия»</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>20</b>
1.1	Предмет и структура дисциплины	4				4
	Земледелие как наука о рациональном и экологически обоснованном использовании земель. Цель, основные задачи, экологические проблемы земледелия. Содержание и структура курса	2				2
	История развития земледелия. Роль отечественных ученых в развитии земледелия	2				2
1.2	Факторы жизни растений и основные законы земледелия	4	2			2
	Факторы жизни растений как материальная основа земледелия. Законы земледелия	2	2			
	Использование законов земледелия в практике современного хозяйства	2				2
1.3	Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений	12		4		8
	Водный режим почвы и приемы его регулирования	1				1
	Определение полевой влажности и расчет запасов влаги в почве	2		2		
	Определение плотности и общей пористости (скважности) почвы	1				1
	Воздушный и тепловой режимы почвы и приемы их регулирования	1				1
	Определение агрегатного состава и пахотного слоя почвы	2		2		
	Определение водопрочности почвенной структуры	1				1
	Питательный режим почвы. Потребность с/х растений в элементах минерального питания. Агротехнические приемы регулирования питательного режима.	2				2
	Роль почвенной микрофлоры в регулировании питательного режима	2				2
1.4	Факторы, определяющие плодородие почв. Воспроизводство плодородия в земледелии	8	2			6
	Понятие о плодородии почв. Показатели, определяющие плодородие. Биологические показатели плодородия. Роль сельскохозяйственных культур, органических и минеральных удобрений, известкования, механической обработки в изменении биологи-	2	2			



	ческих показателей плодородия. Воспроизводство плодородия.					
	Агрофизические и агрохимические показатели плодородия	2				2
	Модель почвенного плодородия чернозема. Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий.	2				2
	Методы повышения плодородия и окультуренности почв	2				2
1.5	Итоговое занятие по темам модуля 1	2		2		
<b>2</b>	<b>Модуль 2 «Сорняки»</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>14</b>
2.1	Биологические особенности и классификация сорных растений	12	2	4		6
	Биологические особенности сорных растений	2	2			
	Критические фазы развития культурных растений относительно состояния и обилия сорняков в посевах	1				1
	Влияние основных факторов интенсификации земледелия на изменение засоренности посевов.	1				1
	Классификация и описание основных признаков типов и подтипов сорняков. Характеристика паразитных и полупаразитных сорняков.	2		2		
	Описание биогрупп и характеристика малолетних и многолетних сорняков.	2		2		
	Распознавание сорняков по всходам.	1				1
	Учет и картирование засоренности полей	1				1
	Использование карты засоренности посевов при разработке мероприятий с сорняками в севообороте	2				2
2.2	Меры борьбы с сорняками	12	2	2		8
	Классификация мер борьбы с сорняками. Предупредительные и истребительные меры борьбы с сорняками.	2	2			
	Биологические, экологические и фитоценологические меры борьбы с сорняками.	1				1
	Химические меры борьбы с сорняками. Система гербицидов в севообороте.	1				1
	Определение порогов вредности сорняков. Расчет потребности в гербицидах для химической прополки посевов.	1				1
	Изучение гербицидов, применяемых на основных с/х культурах	2		2		
	Комплексные меры борьбы с сорняками. Специальные меры борьбы с наиболее злостными и карантинными сорняками.	1				1
	Разработка комплексной системы мероприятий в борьбе с сорняками	2				2

	Особенности борьбы с сорняками в условиях орошаемого земледелия	2				2
2.3	Итоговое занятие по темам модуля 2	2		2		
<b>3</b>	<b>Модуль 3 «Севообороты»</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
3.1	Научные основы севооборота	6	2			4
	Основные понятия и определения. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия.	4	2			2
	История развития учения о севообороте. Роль отечественных ученых в разработке учения о севооборотах.	2				2
3.2	Размещение полевых культур в севооборотах	10		4		6
	Размещение полевых культур и паров в севообороте. Пары, их классификация и роль в севообороте. Роль промежуточных культур в севообороте.	2				2
	Место промежуточных культур в севообороте и основные условия их эффективного использования	2				2
	Принципы оценки и описания предшественников с/х культур	2		2		
	Расчет структуры посевных площадей, группировка культур и размещение их по предшественникам	2				2
	Составление схем чередования культур	2		2		
3.3	Классификация и организация севооборотов	10	2	6		2
	Классификация севооборотов. Проектирование севооборотов с учетом специализации хозяйств. Введение и освоение севооборотов.	2	2			
	Составление переходных и ротационных таблиц	2		2		
	Оценка продуктивности севооборота	2		2		
	Агротехническая и экологическая оценка севооборота	2		2		
	Особенности организации севооборотов при различных формах сельскохозяйственного производства	2				2
3.4	Итоговое занятие по темам модуля 3	2		2		
<b>4</b>	<b>Модуль 4 «Обработка почвы»</b>	<b>56</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>34</b>
4.1	Научные основы обработки почвы	14	2	4		8
	Агрофизические и экономические основы обработки почвы. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Обработка почвы как средство регулирования биологических, агрофизических и агрохимических показателей почвенного плодородия.	4	2			2
	Роль русских ученых П.А. Костычева, М.Г.	2				2

	Павлова, А.А. Измальского, В.Р. Вильямса, Т.Т. Мальцева, А.И. Бараева и др. в развитии научных основ обработки почвы.					
	Характеристика технологических операций и приемов обработки почвы	4		2		2
	Приемы основной и поверхностной обработки почвы и условия их эффективного применения. Значение глубины обработки почвы для различных с/х культур. Пути минимализации обработки почвы. Агротехническая и экономическая оценка приемов минимализации обработки почвы.	4		2		2
4.2	Система обработки почвы в севообороте	14		4		10
	Обработка почвы под яровые культуры. Задачи основной обработки почвы. Дифференциация способов и глубины обработки в зависимости от предшественника, ландшафтных условий, засоренности полей и т.д. Предпосевная обработка почвы, ее основные задачи.	2				2
	Разработка систем обработки почвы под яровые культуры	2		2		
	Обработка почвы под озимые культуры. Обработка почвы черных и ранних паров в зависимости от почвенно-климатических условий и засоренности полей. Система обработки почвы в кулисных парах и занятых парах. Обработка сидеральных паров. Обработка почвы под озимые после непаровых предшественников.	2				2
	Посев и послепосевная обработка почвы	2				2
	Разработка системы обработки почвы под озимые культуры	2		2		
	Разработка системы обработки почвы в севообороте	2				2
	Контроль качества обработки почвы	2				2
4.3	Агротехнические основы защиты пахотных почв от эрозии	10	2			8
	Научные основы защиты почв от эрозии и дефляции	2				2
	Система почвозащитной обработки почвы. Основные требования, предъявляемые к обработке в условиях проявления водной и ветровой эрозии. Контурно-мелиоративная организация территории склоновых земель на ландшафтной основе. Обработка почвы в эрозионных агроландшафтах.	4	2			2
	Особенности использования рекультивируемых земель. Приемы создания плодородных почвогрунтов и окультуренного пахотного слоя.	2				2

	Роль механической обработки и севооборота в оптимизации агрономических свойств вновь создаваемого пахотного слоя	2				2
4.4	Система земледелия	10	2			8
	Понятие, сущность и история развития систем земледелия. Основные признаки классификации систем земледелия. Типы и виды систем земледелия. Сущность и характеристика примитивных, экстенсивных, переходных и интенсивных систем земледелия.	3	1			2
	Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия	2				2
	Научные основы современных систем земледелия. Агроландшафт как основа организации систем земледелия. Структура систем земледелия.	3	1			2
	Особенности систем земледелия различных природных зон России.	2				2
4.5	Итоговое занятие по темам модуля 4	2		2		
	Экзамен	26			10	16

**V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)**

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
		Общая трудоемкость	Лекции	ЛПЗ	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа		
1		2	3	4		5		
<b>Всего по дисциплине</b>	ПК-5 ПК-6	180	18	36	30	96	курсовая экзамен	100
<i>I. Входной рейтинг</i>							тестирование	5
<i>II. Рубежный рейтинг</i>							сумма баллов по модулям	60
<b>Модуль 1</b> Научные основы земледелия	ПК-5 ПК-6	34	4	6	4	20	устный опрос	15
1. Предмет и структура дисциплины		4				4	устный опрос	
2. Факторы жизни растений и основные законы земледелия		4	2			2	устный опрос	
3. Оптимизация условий жизни с/х растений		12		4		8	устный опрос	
4. Факторы, определяющие плодородие почв. Воспроизводство плодородия в земледелии		8	2	0		6	устный опрос	
Итоговое занятие по темам модуля 1		2		2			тестирование	
<b>Модуль 2</b> Сорняки	ПК-5 ПК-6	32	4	8	6	14		15
1. Биологические особенности и классификация сорных растений		12	2	4		6	устный опрос	
2. Меры борьбы с сорняками		12	2	2		8	устный опрос	
Итоговое занятие по темам модуля 2		2		2			тестирование	
<b>Модуль 3</b> Севообороты	ПК-5 ПК-6	32	4	12	4	12		15
1. Научные основы севооборота		6	2			4	устный опрос	
2. Размещение полевых культур в севооборотах		10		4		6	устный опрос	
3. Классификация и организация севооборотов		10	2	6		2	устный опрос	
Итоговое занятие по темам модуля 3		2		2			тестирование	
<b>Модуль 4</b>	ПК-5	56	6	10	6	34		15

Обработка почвы	ПК-6							
1. Научные основы обработки почвы		14	2	4		8	устный опрос	
2. Система обработки почвы в севообороте		14		4		10	устный опрос	
3. Агротехнические основы защиты пахотных почв от эрозии		10	2			8	устный опрос	
4. Системы земледелия		10	2			8	устный опрос	
Итоговое занятие по темам модуля 4		2		2			тестирование	
<b>III. Творческий рейтинг</b>								5
<b>IV. Выходной рейтинг</b>							курсовая экзамен	30

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

### ***5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене***

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

***5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)***

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ДИСЦИПЛИНЫ

#### 6.1. Основная учебная литература

1. Земледелие: Учебник / Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков, А.Я. Рассадин; Под ред. Г.И. Баздырева - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 608 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006296-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/371376>

#### 6.2. Дополнительная литература

1. Земледелие : учебник [по направлениям и специальностям агрономического образования] / ред. Г. И. Баздырев. - М. : Инфра-М, 2015. - 608 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9

2. Земледелие : учеб. пособие / А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев, И.В. Кривцов, М.А. Мазиров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 224 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) - <http://znanium.com/bookread2.php?book=516533>

#### 6.2.1. Периодические издания

1. Земледелие: теоретический и научно-практический журнал. Режим доступа: <http://www.iurzemledelie.ru/>

#### 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### 6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, ко-



Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	торый вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	<p>Знакомство с электронной базой данных кафедры растениеводства, селекции и овощеводства, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Написание реферата по теме предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

### **6.3.2 Видеоматериалы**

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/crop.php>

### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyaistvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/>
6. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
7. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
8. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
9. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
10. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
11. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>
12. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
13. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
14. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
15. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
16. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
17. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
18. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>

19. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
20. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
21. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
22. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovykh-elektronnykh-dokumentov-tsentralnoj-nauch/>
23. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций «ФАО» охватывают широкий спектр тем, связанных с продовольственной безопасностью и сельским хозяйством - <http://www.fao.org/statistics/databases/ru/>

#### **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

По предмету «Основы научных исследований» необходимо использовать электронный ресурс кафедры растениеводства, селекции и овощеводства.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №422 п. Майский, ул. Студенческая, 1</p>	<p>проектор Epson EB-X8 переносной, компьютер ASUS, интерактивная доска, кафедра</p>	<p>Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017</p>
<p>Лаборатория систем земледелия, агрохимии и почвенной микробиологии для проведения лабораторных занятий №403 п. Майский, ул. Студенческая, 1</p>	<p>Весы ВЛКТ – 2 шт., сушильный шкаф, наборы сит для определения структуры, приборы для определения водопрочности почвенной структуры, почвенные буры, бюксы, прибор для определения плотности почвы, информационные стенды, набор стульев и столов, доска, переносное демонстративное оборудование (экран, проектор, ноутбук)</p>	<p>Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование, контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) пос. Майский, ул. Вавилова, 24</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов . Программа экранного доступа NDVA</p>

## VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НА 2018 / 2019 УЧЕБНЫЙ ГОД

Земледелие

дисциплина (модуль)

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)

ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)

УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Кафедра земледелия, агрохимии и  
экологии

от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
Дата

Методическая комиссия агрономического факультета

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методкомиссии \_\_\_\_\_ Орозаева И. В.

Декан агрономического факультета

Лицуков С. Д.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г

*Приложение №2 к рабочей программе дисциплины*

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»  
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине **Земледелие**

направление подготовки **35.03. 03 – «Агрохимия и агропочвоведение»**

**профиль – Агрохимия и агропочвоведение**

Майский, 201\_

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-5	способностью обосновать рациональное применение технологических приемов воспроизводства плодородия почв	Первый этап (пороговой уровень)	<i>Знать:</i> законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, особенности формирования плодородия почв, виды почвенного плодородия, основные пути воспроизводства агрофизических, биологических и агрохимических факторов плодородия;	Модуль 1 «Научные основы земледелия»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
					тестовый контроль	
				Модуль 2 «Сорняки»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
					тестовый контроль	
		Модуль 3 «Севообороты»		устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа	
				тестовый контроль		
		Модуль 4 «Обработка почвы»		устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа	
				тестовый контроль		
Второй этап (продвинутый уровень)	<i>Знать:</i> законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, особенности формирования плодородия почв, виды почвенного плодородия, основные пути воспроизводства агрофизиче-			Модуль 1 «Научные основы земледелия»	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
					тестовый контроль	
				Модуль 2 «Сорняки»	устный опрос	итоговое тестирование,

			ских, биологических и агрохимических факторов плодородия; <b>Уметь:</b> определять агрофизические показатели плодородия, рассчитывать баланс гумуса в севообороте, разрабатывать технологические приемы воспроизводства плодородия почв, оценивать качество проводимых работ;		тестовый контроль	вопросы к экзамену, курсовая работа
				<b>Модуль 3 «Севообороты»</b>	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
				<b>Модуль 4 «Обработка почвы»</b>	устный опрос тестовый контроль	
	Третий этап (высокий уровень)		<b>Знать:</b> законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, особенности формирования плодородия почв, виды почвенного плодородия, основные пути воспроизводства агрофизических, биологических и агрохимических факторов плодородия; <b>Уметь:</b> определять агрофизические показатели плодородия, рассчитывать баланс гумуса в севообороте, разрабатывать технологические приемы воспроизводства плодородия почв, оценивать качество проводимых работ; <b>Владеть:</b> : методами работы с лабораторным оборудованием по изучению агрофизических показателей плодородия, мето-	<b>Модуль 1 «Научные основы земледелия»</b>	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
				<b>Модуль 2 «Сорняки»</b>	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
				<b>Модуль 3 «Севообороты»</b>	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
				<b>Модуль 4 «Обработка почвы»</b>	устный опрос тестовый контроль	



			дикой расчета баланса гумуса в севообороте			
<b>ПК-6</b>	готовностью составить схемы севооборотов системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия;	<b>Модуль 1 «Научные основы земледелия»</b>	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
					тестовый контроль	
				<b>Модуль 2 «Сорняки»</b>	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
					тестовый контроль	
	<b>Модуль 3 «Севообороты»</b>	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа			
		тестовый контроль				
	<b>Модуль 4 «Обработка почвы»</b>	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа			
		тестовый контроль				
	Второй этап (продвинутый уровень)		<b>Знать:</b> научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия;  <b>Уметь:</b> составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от	<b>Модуль 1 «Научные основы земледелия»</b>	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
					тестовый контроль	
				<b>Модуль 2 «Сорняки»</b>	устный опрос	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
					тестовый контроль	

			сорных растений;	<b>Модуль 3 «Севообороты»</b>	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
				<b>Модуль 4 «Обработка почвы»</b>	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Знать:</b> научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия; <b>Уметь:</b> составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; <b>Владеть:</b> методами определения засоренностей полей и почвы, принципами составления схем севооборотов и систем обработки почвы	<b>Модуль 1 «Научные основы земледелия»</b>	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
				<b>Модуль 2 «Сорняки»</b>	тестовый контроль тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
				<b>Модуль 3 «Севообороты»</b>	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа
				<b>Модуль 4 «Обработка почвы»</b>	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к экзамену, курсовая работа

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено/ неудовлетворительно</i>	<i>Зачтено/ удовлетворительно</i>	<i>Зачтено/ хорошо</i>	<i>Зачтено/ отлично</i>
<i>ПК-5</i>	способностью обосновать рациональное применение технологических приемов воспроизводства плодородия почв	<i>Способность обосновать рациональное применение технологических приемов воспроизводства плодородия почв не сформирована</i>	<i>Частично владеет способностью обосновать рациональное применение технологических приемов воспроизводства плодородия почв</i>	<i>Владеет способностью обосновать рациональное применение технологических приемов воспроизводства плодородия почв</i>	<i>Свободно владеет способностью обосновать рациональное применение технологических приемов воспроизводства плодородия почв</i>
	<b>Знать:</b> законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, особенности формирования плодородия почв, виды почвенного плодородия, основные пути воспроизводства агрофизических, биологических и агрохимических факторов плодородия.	Допускает грубые ошибки при определении законов земледелия, факторов жизни растений и методов их регулирования, особенностей формирования плодородия почв, видов почвенного плодородия, основных путей воспроизводства агрофизических, биологических и агрохимических факторов плодородия.	Может изложить законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, особенности формирования плодородия почв, виды почвенного плодородия, основные пути воспроизводства агрофизических, биологических и агрохимических факторов плодородия.	Знает законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, особенности формирования плодородия почв, виды почвенного плодородия, основные пути воспроизводства агрофизических, биологических и агрохимических факторов плодородия.	Аргументировано излагает применительно к различным условиям законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, особенности формирования плодородия почв, виды почвенного плодородия, основные пути воспроизводства агрофизических, биологических и агрохимических факторов плодородия.
	<b>Уметь:</b> определять агрофизические показатели плодородия, рассчитывать	Не умеет определять агрофизические показатели плодородия, рас-	Частично умеет определять агрофизические показатели плодородия,	Способен определять агрофизические показатели плодородия,	Способен определять и анализировать агрофизические показате-

	баланс гумуса в севообороте, разрабатывать технологические приемы воспроизводства плодородия почв, оценивать качество проводимых работ.	считать баланс гумуса в севообороте, разрабатывать технологические приемы воспроизводства плодородия почв, оценивать качество проводимых работ.	рассчитывать баланс гумуса в севообороте, разрабатывать технологические приемы воспроизводства плодородия почв, оценивать качество проводимых работ.	рассчитывать баланс гумуса в севообороте, разрабатывать технологические приемы воспроизводства плодородия почв, оценивать качество проводимых работ.	ли плодородия, рассчитывать баланс гумуса в севообороте, разрабатывать технологические приемы воспроизводства плодородия почв, оценивать качество проводимых работ.
	<b>Владеть:</b> методами работы с лабораторным оборудованием по изучению агрофизических показателей плодородия, методикой расчета баланса гумуса в севообороте.	Не владеет методами работы с лабораторным оборудованием по изучению агрофизических показателей плодородия, методикой расчета баланса гумуса в севообороте.	Частично владеет методами работы с лабораторным оборудованием по изучению агрофизических показателей плодородия, методикой расчета баланса гумуса в севообороте.	Владеет методами работы с лабораторным оборудованием по изучению агрофизических показателей плодородия, методикой расчета баланса гумуса в севообороте.	Свободно владеет методами работы с лабораторным оборудованием по изучению агрофизических показателей плодородия, методикой расчета баланса гумуса в севообороте.
<b>ПК-6</b>	готовностью составить схемы севооборотов системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	<i>Способность составлять схемы севооборотов системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур не сформирована</i>	<i>Частично владеет способностью составлять схемы севооборотов системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур</i>	<i>Владеет способностью составлять схемы севооборотов системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур</i>	<i>Свободно владеет способностью составлять схемы севооборотов системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур</i>
	<b>Знать:</b> научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия.	Допускает грубые ошибки при формулировании научных основ севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия.	Может изложить научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия.	Знает научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия.	Аргументировано излагает основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия.

	<b>Уметь:</b> составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений.	Не умеет составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений.	Частично умеет составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений.	Способен составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений.	Способен составлять и анализировать схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений.
	<b>Владеть:</b> методами определения засоренностей полей и почвы, принципами составления схем севооборотов и систем обработки почвы.	Не владеет методами определения засоренностей полей и почвы, принципами составления схем севооборотов и систем обработки почвы	Частично владеет методами определения засоренностей полей и почвы, принципами составления схем севооборотов и систем обработки почвы	Владеет методами определения засоренностей полей и почвы, принципами составления схем севооборотов и систем обработки почвы	Свободно владеет методами определения засоренностей полей и почвы, принципами составления схем севооборотов и систем обработки почвы

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

*Первый этап (пороговой уровень)*

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

### **Примеры тестовых заданий**

#### **Модуль 1**

**1. Какая структура почвы является агрономически наиболее ценной?**

1. Глыбистая
2. Столбовидная
3. Комковато-зернистая
4. Плитчатая

**2. В каких пределах изменяется плотность в минеральных почвах?**

1. 2,4...2,8 г/см<sup>3</sup>
2. 0,9...1,8 г/см<sup>3</sup>
3. 1,0...2,8 г/см<sup>3</sup>
4. 1,4...1,8 г/см<sup>3</sup>

**3. Способностью «склеивать» почвенные частицы в агрегаты обладают ионы ППК...**

1. K<sup>+</sup>
2. Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>+</sup>
3. N<sup>+</sup>, H<sup>+</sup>
4. Na<sup>+</sup>

**4. Какие факторы жизни растений относятся к космическим или энергетическим?**

1. Тепло, свет
2. Вода
3. NPK
4. Воздух

#### **Модуль 2**

**1. Какие из перечисленных сорных растений относятся к группе ранних яровых?**

1. Ярутка полевая
2. Хвощ полевой
3. Овсяг
4. Куриное просо

**2. Какое из перечисленных сорных растений относится к корневым паразитам?**

1. Бодяк полевой
2. Погремок большой
3. Подмаренник цепкий
4. Заразиха подсолнечная

**3. Какое из перечисленных сорных растений относится к стеблевым паразитам?**

1. Заразиха подсолнечная
2. Бодяк полевой
3. Подмаренник цепкий
4. Повилика клеверная

### **Модуль 3**

**1. Какая из перечисленных культур в наибольшей степени снижает урожайность при повторных посевах?**

1. Рожь
2. Кукуруза
3. Яровая пшеница
4. Подсолнечник

**2. Для каких из перечисленных культур допускаются повторные посевы?**

1. Сахарная свекла, горох, клевер красный
2. Яровая пшеница, овес, ячмень
3. Картофель, кукуруза, клевер белый
4. Люцерна, кормовая свекла, просо

**3. Возделывание каких культур способствует увеличению содержания азота в почве?**

1. Овощных культур
2. Зерновых культур
3. Бобовых культур
4. Масличных культур

### **Модуль 4**

**1. Полуларовая зяблевая обработка в данном севообороте может быть рекомендована после...**

1. Чёрного пара
2. Выращивания озимой пшеницы
3. Выращивания сахарной свеклы
4. Выращивания проса

**2. Какой прием обработки почвы проводят рано весной и называют «закрытием влаги»?**

1. Прикатывание
2. Лушение
3. Боронование
4. Культивация

**3. Под какие культуры в севообороте целесообразно проводить глубокую обработку почвы?**

1. Однолетние травы
2. Озимые
3. Пропашные
4. Яровые зерновые

**Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

**Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

**Второй этап (продвинутый уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оцени-



вать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

## **Примеры тестовых заданий**

### **Модуль 1**

#### **1. Что называется гранулометрическим составом почв или пород?**

1. Группировка элементарных частиц или пород по размерам
2. Соотношение в почве или породе песчаной и илистой фракций
3. Относительное содержание в почве или породе фракций механических элементов разной крупности
4. Процентное содержание механических элементов крупнее 1 мм.

#### **2. Наличие каких катионов в ППК определяет щелочную реакцию почвы?**

1. Алюминия
2. Водорода
3. Натрия
4.  $\text{NH}_4$

#### **3. Каков размер агрономически ценных агрегатов почвы?**

1. 0,01...0,1мм
2. 0,25...10,0мм
3. 15,0...20,0мм
4. 0,15...0,2мм

#### **4. Что из перечисленного относится к нерегулируемым факторам роста и развития растений?**

1. Кислотность почвы
2. Сумма активных температур
3. Засоренность посевов
4. Повреждение вредителями

### **Модуль 2**

#### **1. К какой группе многолетних сорных растений относится пырей ползучий?**

1. Корневищные
2. Стержнекорневые
3. Ползучие
4. Мочковатокорневые

#### **2. Гербакритический период-это...**

1. Период, в течение которого сорные растения наиболее чувствительны к действию гербицида
3. Период, в течение которого культура наиболее чувствительна к действию гербицида
3. Период наибольшей отрицательной реакции культурных растений на сорные
4. Период, в течение которого сорные растения наиболее чувствительны к недостатку влаги

**3. Какое из перечисленных сорных растений относится к биогруппе корнеотпрысковых?**

1. Осот розовый
2. Подорожник большой
3. Пырей ползучий
4. Торица обыкновенная

**5. Какие сорные растения способны заканчивать жизненный цикл как в год появления всходов, так и на следующий год после перезимовки?**

1. Двудольные
2. Зимующие
3. Озимые
4. Корнеотпрысковые

### Модуль 3

**1. Что такое ранний пар?**

1. Чистый пар, основная обработка которого проводится в августе-сентябре
2. Пар, основная обработка которого переносится на весенний период полевых работ после поздноубираемых культур
3. Пар, основная обработка которого проводится сразу после уборки поздноубираемых культур
4. Пар, в котором для снегозадержания высеваются высокостебельные культуры

**2. Какие из перечисленных севооборотов не относятся к полевым?**

1. Зернопаровые
2. Зернотравяные
3. Сидеральные
4. Травопольные

**3. Черным называется такой пар, в котором...**

1. Основная обработка проводится осенью
2. Основная обработка проводится весной
3. Сеется культура для заделки ее зеленой массы в почву
4. Парозанимающей культурой является ранний картофель

## Модуль 4

**1. На каких почвах при припахивании даже 1...3 см пахотного слоя и выносом его на поверхность обязательным будет внесение органических удобрений и известкование?**

1. Черноземы
2. Дерново-подзолистые
3. Каштановые
4. Пойменные

**2. Глубина предпосевной культивации в наибольшей степени зависит от...**

1. Глубины залегания подпочвенных вод
2. Глубины заделки семян
3. Засоренности поля
4. Качества семян

**3. С какой целью проводится плоскорезная обработка почвы с оставлением стерни на её поверхности?**

1. Для задержания талых вод на склонах
2. Для провокации прорастания семян сорняков
3. Для облегчения борьбы с сорняками
4. Для защиты почвы от ветровой эрозии

### **Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

### **Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

### **Третий этап (высокий уровень)**

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

## **Примеры тестовых задания**

### **Модуль 1**

#### **1. В каких почвах лучше закрепляются гумусовые вещества?**

1. Богатые  $Al^{3+}$  и  $H^+$
2. Богатые  $Ca^{2+}$  и  $Mg^{2+}$
3. Богатые  $Mg^{2+}$ ,  $Al^{3+}$  и  $H^+$
4. Богатые  $Mg^{2+}$ ,  $Na^+$

#### **2. Какая из перечисленных культур оставляет в почве наибольшее количество органического вещества?**

1. Многолетние травы
2. Сахарная свекла
3. Кукуруза на силос
4. Картофель

#### **3. Что из перечисленного относится к морфологическим признакам почвы?**

1. Строение почвенного профиля
2. Поглощительная способность почвы
3. Плодородие почвы
4. Водно-воздушные свойства почвы

#### **4. На восстановление органического вещества в почве положительное влияние оказывает...**

1. Посев подсолнечника

2. Чистый пар
3. Посев сахарной свеклы
4. Посев донника

## **Модуль 2**

**1. В борьбе с какими из перечисленных сорных растений применяется метод «провокации»?**

1. Корневищные
2. Паразитные
3. Карантинные
4. Малолетние

**2. Уничтожение малолетних сорняков в посеве кукурузы боронованием наиболее эффективно...**

1. При 5...6 листьях у кукурузы
2. Через 40...45 дней после посева культуры
3. В фазу 2...3 листьев у кукурузы
4. В фазу «белой ниточки» сорняков

**3. Какая из перечисленных систем обработки почвы наиболее эффективна в борьбе с пыреем ползучим?**

1. Две предпосевные культивации КПС-4 на глубину 6...8 см
2. Дисковое лушение стерни на глубину 6...8 см с немедленной вспашкой отвальным плугом на глубину 16...18 см
3. Два дисковых лушения на глубину 10...12 см в перекрестном направлении + вспашка на глубину 25...27 см через 2...3 недели
4. Лушение лемешным луцильником на глубину 12...14 см с последующим безотвальным рыхлением плугом со стойками СИБИМЭ

## **Модуль 3**

**1. Научной основой севооборота является...**

1. Закон возврата
2. Закон min, opt, max
3. Закон плодосмена
4. Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений

**2. Разновидность занятого пара, в котором возделывается культура для заделки ее зеленой массы в почву называется ...**

1. Занятый
2. Черный
3. Сидеральный
4. Ранний

**3. Поукосные, подсевные, озимые, пожнивные культуры носят общее название...**

1. Промежуточные
2. Сидеральные
3. Предшествующие
4. Травопольные

## Модуль 4

**1. При какой минимальной крутизне поля применяется ступенчатая вспашка?**

1. 1...2°
2. 3...4°
3. 5...8°
4. 10...15°

**2. Назовите оптимальный срок щелевания озимых культур на склоновых землях с уклоном 3...5°**

1. До посева
2. Весной при подкормке
3. Вслед за посевом
4. Поздней осенью при начале промерзания почвы

**3. Для какой из перечисленных культур период возврата на прежнее поле самый продолжительный?**

1. Картофеля
2. Сахарной свеклы
3. Подсолнечника
4. Кукурузы

**Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

**Процент правильных ответов Оценка**

90 – 100% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)  
50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)  
менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются *тестовый контроль и устный опрос*.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *экзамена и защиты курсовой работы*.

##### **4.1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга (степени подготовленности студента к изучению дисциплины)**

1. Назовите основные типы почв.
2. Какие почвы преобладают в Белгородской области?
3. Что такое гумус?
4. Сколько гумуса содержится в черноземе?
5. Чем обуславливается кислотность почвы? Виды кислотности почв.
6. Что такое механический состав почв. Разновидности почв по механическому составу.
7. Структура почвы. Типы почвенной структуры.
8. Поглощительная способность почвы. Виды поглощительной способности.
9. Перечислите основные морфологические признаки почв.
10. Назовите типы машин, применяемых для обработки почвы.

11. Назовите основные ботанические семейства.
12. К какому семейству относится бодяк полевой?
13. К какому семейству относится пырей ползучий?
14. К какому семейству относится вьюнок полевой?

## 4.2. Перечень вопросов к итоговым занятиям по темам модулей

### Модуль 1

#### *Научные основы земледелия*

1. Факторы жизни растений.
2. Основные законы земледелия.
3. Водный режим почвы.
4. Формы почвенной влаги.
5. Виды влагоемкости почвы.
6. Водно-физические свойства почвы.
7. Типы водного режима.
8. Баланс воды в корнеобитаемом слое.
9. Пути регулирования водного режима в земледелии.
10. Воздушный режим почвы.
11. Факторы газообмена между почвой и окружающей средой.
12. Приемы регулирования воздушного режима почвы.
13. Тепловой режим почвы.
14. Тепловые свойства почвы.
15. Методы регулирования теплового режима.
16. Питательный режим почвы.
17. Потребность с.-х. культур в различных элементах минерального питания.
18. Роль почвенной микрофлоры в жизнедеятельности культурных растений.
19. Процессы превращения почвенного азота (аммонификация, нитрификация и денитрификация) и условия, их определяющие.
20. Агротехнические приемы регулирования пищевого режима.
21. Современное понятие о плодородии и окультуренности почв.
22. Показатели плодородия почв.
23. Биологические показатели плодородия.
24. Агрофизические показатели плодородия.
25. Агрохимические показатели плодородия.
26. Воспроизводство плодородия почв в интенсивном земледелии.
27. Органическое вещество почвы и его значение для воспроизводства плодородия.
28. Структура почвы и ее воспроизводство.



## **Модуль 2**

### ***Сорняки***

1. В чем проявляется вредоносность сорняков.
2. Биологические особенности сорных растений.
3. Пороги вредоносности сорняков.
4. Классификация сорняков.
5. Характеристика биогрупп малолетних сорняков.
6. Характеристика биогрупп многолетних сорняков.
7. Характеристика паразитных и полупаразитных сорняков.
8. Классификация мер борьбы с сорняками.
9. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
10. Агротехнические меры борьбы с сорняками.
11. Химические меры борьбы с сорняками.
12. Биологические меры борьбы с сорняками.
13. Фитоценотические меры борьбы с сорняками.
14. Комплексные меры борьбы с сорняками.
15. Методы учета засоренности полей и почвы.
16. В чем сущность методов провокации, истощения и удушения.
17. Назовите гербициды, применяемые для борьбы с сорняками на зерновых, сроки, способы и дозы их внесения.
18. Назовите гербициды, применяемые для борьбы с сорняками на сахарной свёкле. Против каких сорняков эффективны эти препараты.
19. Назовите гербициды, применяемые для борьбы с сорняками на зернобобовых.
20. Назовите гербициды, применяемые для борьбы с сорняками на кукурузе и подсолнечнике.
21. Вредоносность сорняков. Расчет коэффициента вредоносности и значения пороговой вредоносности, при которой целесообразно проводить химическую прополку посевов.
22. Корневищные и корнеотпрысковые сорняки, характеристика биогрупп и представителей.
23. Конкурентоспособность с/х культур по отношению к сорнякам.
24. Перспективы ленточного способа внесения гербицида.

## **Модуль 3**

### ***Севообороты***

1. Основные понятия и определения: севооборот, схема севооборота, ротация севооборота, предшественник, сборное поле, повторные культуры, бессменные культуры, промежуточные культуры, структура посевных площадей, выводное поле.
2. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севообороту.
3. Причины чередования культур в севообороте.
4. Характеристика паров как предшественников.
5. Характеристика многолетних трав как предшественников.

6. Характеристика пропашных культур как предшественников.
7. Характеристика зернобобовых культур как предшественников.
8. Промежуточные культуры. Классификация. Роль промежуточных культур в севообороте.
9. Классификация севооборотов.
10. Принципы построения севооборотов.
11. Проектирование, введение и освоение севооборотов.
12. Зернопаропропашные севообороты, характеристика, схемы.
13. Зернопропашные севообороты, характеристика, схемы.
14. Зернотравяные севообороты, характеристика, схемы.
15. Плодосменные севообороты, характеристика, схемы.
16. Почвозащитные севообороты, их значение для повышения плодородия почв.
17. Предшественники для озимых культур.
18. Предшественники для пропашных культур.
19. Предшественники для зернобобовых культур.
20. Предшественники для зерновых культур.

#### **Модуль 4** ***Обработка почвы***

1. Роль отечественных ученых в развитии учения об обработке почвы.
2. Основные задачи обработки почвы.
3. Научные основы обработки почвы.
4. Способы и приемы обработки почвы.
5. Приемы основной обработки почвы.
6. Приемы мелкой и поверхностной обработки почвы.
7. Значение глубины основной обработки для различных групп культур.
8. Приемы углубления пахотного слоя различных типов почв.
9. Понятие о системе обработки почвы.
10. Основная обработка почвы под яровые культуры после однолетних культур сплошного сева.
11. Основная обработка почвы под яровые культуры после пропашных культур.
12. Основная обработка почвы под яровые культуры после многолетних трав.
13. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры.
14. Обработка почвы под озимые культуры в чистых парах.
15. Обработка почвы под озимые в занятых парах.
16. Обработка почвы под озимые после непаровых предшественников.
17. Способы и сроки посева.
18. Послепосевная обработка почвы.
19. Пути минимализации обработки почвы.
20. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте.
21. Контроль качества обработки почвы.

22. Почвозащитная обработка почвы.
23. Технологические операции, осуществляемые при обработке почвы.
24. Влияние физико-механических свойств почвы на качество обработки.
25. Обработка почвы под посев промежуточных культур.
26. Агротехнические требования, предъявляемые к вспашке.
27. Агротехнические требования, предъявляемые к плоскорезной обработке почвы.
28. Агротехнические требования, предъявляемые к подготовленной к посеву почве.

### **4.3. Перечень вопросов к темам самостоятельной работы**

1. Основные этапы развития земледелия.
2. Роль отечественных ученых в развитии земледелия.
3. Использование законов земледелия в практике современного сельского хозяйства.
4. Роль почвенных микроорганизмов в процессах нитрификации и денитрификации.
5. Оптимизация условий жизни свободноживущих симбиотических азотфиксирующих бактерий.
6. Роль почвенных микроорганизмов в процессах гумификации и минерализации.
7. Условия жизнедеятельности микроорганизмов минерализующих органическое вещество почвы.
8. Роль микроорганизмов в регулировании питательного режима почвы.
9. Перечислите показатели плодородия почвы.
10. Охарактеризуйте простое и расширенное воспроизводство плодородия почвы.
11. Что представляет собой модель плодородия почвы.
12. Расскажите о факторах структурообразования.
13. Каковы основные направления воспроизводства структуры почвы.
14. Назовите статьи прихода и расхода органического вещества почвы.
15. Каковы основные мероприятия, направленные на воспроизводство фитосанитарного состояния почвы.
16. Расскажите о воспроизводстве агрохимических показателей плодородия почвы.
17. Перечислите пороги вредности сорных растений и изложите их сущность.
18. Расскажите о гербакритических периодах основных сельскохозяйственных культур.
19. Как влияет внесение удобрений на засоренность посевов?
20. Как влияет орошение на засоренность посевов?
21. Как влияет введение в севооборот промежуточных культур на засоренность посевов.

22. Для чего необходима карта засоренности полей и как ее составляют?
23. Назовите основные гербициды, которые применяются для борьбы с сорняками на зерновых культурах.
24. Назовите основные гербициды, которые применяются для борьбы с сорняками на сахарной свекле.
25. Назовите основные гербициды, которые применяются для борьбы с сорняками на кукурузе.
26. Назовите основные гербициды, которые применяются для борьбы с сорняками на подсолнечнике.
27. В чем цель предупредительных мер борьбы с сорняками, какие из них вам известны?
28. Чем вызвана необходимость системы мероприятий по борьбе с сорняками, и какие составные части входят в эту систему?
29. Каковы меры по охране здоровья людей, работающих с гербицидами?
30. Как не допустить загрязнения гербицидами почвы, воды и воздуха?
31. История развития учения о севообороте. Роль отечественных ученых в развитии этого учения.
32. Какова роль севооборота в агроландшафтных системах земледелия?
33. Чем отличается повторный посев от бессменного?
34. Каковы причины чередования культур?
35. Что такое плодосмен и какова его роль в развитии научного и практического земледелия.
36. Что положено в основу классификации севооборотов?
37. Чем отличается черный пар от раннего?
38. Что такое специализированный севооборот?
39. Дайте характеристику почвозащитной способности основных полевых культур.
40. Что такое промежуточные культуры, их значение и место в севообороте.
41. Какова роль многолетних трав в севооборотах разных зон страны?
42. Как оценить севооборот по продуктивности?
43. Каково назначение переходной и ротационной таблиц?
44. Что такое Книга истории полей севооборота, кто ее ведет и как она используется?
45. Какой вклад в развитие учения об обработке почвы внесли русские ученые?
46. Каковы задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия?
47. Основные задачи обработки почвы на орошаемых участках.
48. Как осуществляется подготовка почвы под посев промежуточных культур?
49. Как строится система обработки почвы в орошаемых севооборотах, на осушенных землях?

50. Как строится система обработки почвы при поверхностном и коренном улучшении кормовых угодий?
51. Что такое эрозия почвы?
52. Назовите причины возникновения водной и ветровой эрозии.
53. Перечислите составные части почвозащитного комплекса.
54. Расскажите о почвозащитной организации территории.
55. Какова роль агролесомелиорации в защите почв от эрозии?
56. Назовите агротехнические приемы борьбы с водной и ветровой эрозией почв.
57. Какова почвозащитная роль полевых культур?
58. Что такое рекультивация земель и как ее проводят.
59. Расскажите об основоположниках учения о системах земледелия в России.
60. Раскройте типы и виды систем земледелия и их признаки.
61. В чем сущность и каковы составные части современных систем земледелия?
62. Каковы основные задачи и направления оптимизации систем земледелия Центрально-Черноземного района?
63. Каковы основные задачи систем земледелия таежно-лесной зоны?
64. Расскажите о природно-климатических условиях и приемах адаптации систем земледелия Среднего и Нижнего Поволжья.
65. Расскажите об основных задачах системы земледелия Северного Кавказа и ее дифференциации по подзонам региона.
66. В чем сущность систем земледелия степных и лесостепных районов Сибири?
67. Каковы основные задачи систем земледелия Дальнего Востока?

Экзамен проводится в устной или письменной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

#### **4.4.Перечень вопросов к экзамену по курсу «Земледелие»**

1. Агроэкологические требования культурных растений к условиям их произрастания. Основные законы земледелия.
2. Водный режим почвы и пути его регулирования.
3. Воздушный режим почвы. Влияние воздушного режима на микробиологическую активность почвы, и на направленность протекающих в почве процессов.
4. Современное понятие о плодородии и окультуренности почв. Показатели почвенного плодородия.
5. Простое и расширенное воспроизводство почвенного плодородия. Воспроизводство агрофизических показателей плодородия почвы.
6. Экологическое значение органического вещества почвы. Баланс гумуса в севооборотах различных видов.
7. Агрофитоценозы сельскохозяйственных угодий. Формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ.
8. Понятие о сорных растениях и их происхождение. Пороги вредности сорняков.
9. Основные биологические особенности сорняков, обеспечивающие их высокую экологическую пластичность. Сорняки как индикаторы среды обитания.
10. Основные принципы, положенные в основу агробиологической классификации сорняков. Характеристика типов и подтипов сорняков.
11. Биогруппы малолетних сорняков, их характеристика и наиболее распространенные представители.
12. Характеристика биогрупп многолетних сорняков. Чем обусловлена высокая экологическая пластичность корневищных и корнеотпрысковых сорняков.
13. Классификация методов борьбы с сорняками. Экологическое значение предупредительных мероприятий в снижении засоренности посевов и почвы.
14. Агротехнические меры борьбы с сорняками. Условия их эффективного применения.
15. Биологические меры борьбы с сорняками. Экологическое значение севооборота в управлении фитосанитарным состоянием посевов и почвы.
16. Химический метод борьбы с сорняками. Классификация гербицидов. Охрана окружающей среды при использовании гербицидов.
17. Экологическое значение севооборота. Причины чередования культур в севообороте.
18. Критерии оценки и классификация предшественников. Характеристика паров как предшественников. Классификация паров.
19. Роль многолетних трав в севообороте. Почвозащитные севообороты, их значение для повышения плодородия почв.
20. Классификация севооборотов. Характеристика типов, подтипов и видов севооборотов.
21. Принципы построения севооборотов. Проектирование, введение и освоение севооборотов.

22. Научные основы и основные задачи обработки почвы. Экологическое значение минимализации обработки.
23. Классификация и характеристика приемов основной обработки почвы. Значение глубины основной обработки почвы для различных групп культур. Методы углубления пахотного слоя различных типов почв.
24. Основная обработка почвы под яровые культуры после различных групп предшественников.
25. Основные задачи обработки почвы под озимые культуры. Обработка почвы под озимые культуры после различных предшественников.
26. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте. Пути минимализации обработки.
27. Задачи предпосевной обработки почвы. Посев и послепосевная обработка почвы. Оценка качества предпосевной обработки почвы и посева.
28. Эрозия почв. Распространение, факторы развития и вредоносность.
29. Основные элементы почвозащитного комплекса. Система почвозащитной обработки почвы. Особенности обработки почв, подверженных ветровой эрозии.
30. Система земледелия, ее составные элементы. Классификация систем земледелия. Биологические системы земледелия.

Перечень ситуационных задач для демонстрации практических навыков при сдаче экзамена по земледелию

Севообороты (ПК-6 – готовность составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур)

1. Составить схему севооборота при структуре посевных площадей: кукуруза на силос 12,5%, клевер – 25%, ячмень – 12,5%, пар занятый – 12,5%, пшеница – 25%, подсолнечник – 12,5%.
2. Составить схему севооборота при структуре посевных площадей: горох – 20%, озимая пшеница – 20%, соя – 20%, яровая пшеница – 20%, кукуруза – 20%.
3. Составить схему севооборота при структуре посевных площадей: сахарная свекла – 14,2%, озимая пшеница – 29%, пар сидеральный – 14,2%, ячмень – 14,2%, горох – 14,2%, подсолнечник – 14,2%.
4. Составить схему севооборота при структуре посевных площадей: ячмень – 25%, вико-овес - 25%, озимая пшеница – 25%, картофель – 25%.
5. Составить схему севооборота при структуре посевных площадей: кормовые корнеплоды – 20%, кукуруза на силос – 20%,

ячмень – 20%, однолетние травы на сено – 20%,  
озимая рожь – 20%.

6. Составить схему севооборота при структуре посевных площадей:  
многолетние травы – 40%, однолетние травы – 20%,  
кормовые корнеплоды – 10%, кукуруза на силос – 10%,  
озимые – 20%.

7. Составить схему севооборота при структуре посевных площадей:  
ячмень – 12,5, горох – 12,5, сахарная свекла – 12,5,  
овес – 12,5, кукуруза на силос – 12,5,  
озимая пшеница - 25%, пар чистый – 12,5.

8. Составить схему севооборота при структуре посевных площадей:  
сахарная свекла – 20%, озимая пшеница – 20%,  
пар сидеральный – 20%, картофель – 20%, ячмень – 20%.

9. Составить схему севооборота при структуре посевных площадей:  
сахарная свекла – 11,1%, клевер – 11,1%,  
кукуруза на силос – 11,1%, горох – 11,1%,  
ячмень – 11,1%, озимая пшеница – 33,4%,  
картофель – 11,1%.

10. Составить схему севооборота при структуре посевных площадей:  
горох – 12,5%, сахарная свекла – 12,5%, овес – 12,5%,  
ячмень – 12,5%, кукуруза на силос – 12,5%,  
озимая пшеница – 25%, пар чистый – 12,5.

#### Обработка почвы (ПК-6)

1. Разработать систему обработки почвы, применяемую при выращивании ячменя (предшественник – сахарная свекла).

2. Разработать систему обработки почвы, применяемую при выращивании сои (предшественник – озимая пшеница).

3. Разработать систему обработки почвы, применяемую при выращивании сахарной свеклы (предшественник – озимая пшеница).

4. Разработать систему обработки почвы, применяемую при выращивании кукурузы (предшественник – ячмень).

5. Разработать систему обработки почвы, применяемую при выращивании озимой пшеницы (предшественник – озимые на зеленый корм).

6. Разработать систему обработки почвы, применяемую при выращивании озимой пшеницы (предшественник – вико-овес).

7. Разработать систему обработки почвы, применяемую при выращивании озимой пшеницы (предшественник – горох).

8. Разработать систему обработки почвы, применяемую при выращивании озимой пшеницы (предшественник – чистый пар).

#### Борьба с сорняками (ПК-6)

1. Разработать систему мер борьбы с щирницей запрокинутой в посевах сахарной свеклы (предшественник – озимая пшеница).



2. Разработать систему мер борьбы с малолетними однодольными сорняками в посевах подсолнечника.
3. Разработать систему мер борьбы с малолетними однодольными сорняками (щетинник, куриное просо) в посевах кукурузы (предшественник – озимая пшеница)
4. Разработать систему мер борьбы с овсюгом в посевах овса (предшественник – сахарная свекла).
5. Разработать систему мер борьбы с бодяком полевым в посевах сои (предшественник – озимая пшеница).
6. Разработать систему мер борьбы с вьюнком полевым в посевах озимой пшеницы (предшественник – горох).

Показатели плодородия почвы (ПК-5 - способность обосновать рациональное применение технологических приемов воспроизводства плодородия почв)

1. Рассчитать запасы недоступной влаги (мм) в слое почвы 0...0,1 м, если максимальная гигроскопичность почвы 5%, плотность почвы 1,1 г/см<sup>3</sup>, по механическому составу почва тяжело-суглинистая.
2. Рассчитать запас общей влаги (мм) в слое почвы 0...0,1 м, если влажность почвы 21%, плотность почвы 1,1 г/см<sup>3</sup>.
3. Рассчитать и оценить запасы продуктивной влаги (мм) в слое почвы 0...0,2 м, если влажность почвы равна 16%, влажность завядания – 11%, плотность почвы – 1,2 г/см<sup>3</sup>.
4. Рассчитать и оценить запасы продуктивной влаги (мм) в слое почвы 0...0,2 м, если влажность почвы 21%, влажность завядания – 10%, плотность почвы 1,1 г/см<sup>3</sup>.
5. Рассчитать плотность почвы и оценить степень уплотнения данной почвы, если масса абсолютно сухой почвы в пробе равна 60 г, а объем пробы почвы в ненарушенном состоянии 50 см<sup>3</sup>.
6. Рассчитать влажность устойчивого завядания для слоя почвы 0-0,1 м, если максимальная гигроскопичность почвы в этом слое 5%.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых

вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

#### **Тема курсовой работы**

- Проектирование севооборотов, системы обработки почвы, комплексных мер борьбы с сорняками и воспроизводства плодородия для конкретных условий региона (по вариантам)

#### **Критерий оценки:**

- оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если полностью раскрыты все вопросы курсовой работы и он аргументировано ответил на все заданные вопросы;

- оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта не полностью, но не менее чем на 80% и ответил аргументировано на дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта не полностью, но не менее чем на 60% и по большинству ответил на дополнительные вопросы;

- оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) ставится, если тема курсовой работы раскрыта менее чем на 60%.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен или зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
Входной	Отражает степень подготовленности студента к	5

	изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	50
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	40
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при

наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов