

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.09.2021 08:34:19

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb2372616609b644b33d8986ab6255f891f2886913a1351f6e

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**



УТВЕРЖДАЮ:

Декан агрономического факультета,  
доцент *А.В. Акинчин*

*А.В. Акинчин* 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Адаптивное растениеводство**

Направление подготовки/специальность : 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Технология производства продукции растениеводства

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Майский, 2020\_\_


Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. №699;
- 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;
- профессионального стандарта «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 11 ноября 2014г. № 857-н;

**Составители:** доктор. с/х наук, профессор Наумкин В.Н.

**Рассмотрена** на заседании выпускающей кафедры «Растениеводства, селекции и овощеводства» «\_3\_»\_июля\_2020\_ г., протокол №\_10\_

Зав. кафедрой  \_\_\_\_\_ Крюков А.Н.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  \_\_\_\_\_ Крюков А.Н.

# I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины - формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по научным и практическим основам адаптивного растениеводства, разработке, освоению и внедрению в производство экономически обоснованных технологий производства биологически полноценной, экологически безопасной продукции.

## 1.2. Задачи:

- изучение значения, распространения биологических и экологических закономерностей формирования урожая полевых культур;
- разработка научно-обоснованных адаптивных технологий возделывания полевых культур с ограниченным применением средств химизации;
- экологическая и энергетическая оценка технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- выявление резервов и средства для увеличения производства высококачественной, экологически безопасной дешевой сельскохозяйственной продукции в условиях многоуровневого хозяйствования и различных форм собственности.

# II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

## 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина адаптивное растениеводство относится к дисциплинам обязательной части ( Б1.0.01 )\_основной профессиональной образовательной программы.

## 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1.Почвоведение с основами геологии
	2.Микробиология
	3.Агрометеорология
	4.Защита растений
	5. Земледелие
	6. Агрохимия
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<b>знать:</b> морфологические признаки наиболее распространенных в регионах полевых культур, типов и разновидностей почв; факторы улучшения роста, развития и качества продукции растениеводства; основные типы и разновидности почв; основы расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай; способы и технологии внесения удобрений

	<p>под сельскохозяйственные культуры; основы разработки и внедрения систем севооборотов; основные агрометеорологические параметры и их влияние на растения.</p> <p><b>уметь:</b> распознавать по морфологическим признакам плевые культуры и их адаптивный потенциал и продуктивность растений; определять основные типы и разновидности почв, показатели, характеризующие плодородие почв;</p> <p><b>владеть:</b> методами определения показателей плодородия почв и продуктивности растений; методами определения основных агроклиматических показателей; навыками классификаций растений, оценкой типов и разновидностей почв, обоснованием их использования в растениеводстве; навыками разработки и внедрения полевых севооборотов и землеустройства в сельскохозяйственных предприятиях; приемами получения и использования агрометеорологической информации при производстве безопасной растениеводческой продукции.</p>
--	---

Дисциплина является предшествующей для таких дисциплин как: растениеводство, агрохимия, земледелие, защита растений, системы земледелия, сельскохозяйственная экология.

Преподавание курса адаптивное земледелия неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами.

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
------------------	--------------------------	-----------------------------------	---

<b>ПК-3</b>	Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки	<b>ПК-3.2</b> Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений	<p><b>Знать:</b> агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять технологические операции посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений</p> <p><b>Владеть:</b> выполнением технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений</p>
		<b>ПК-3.4</b> Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	<p><b>Знать:</b> агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять технологические операции по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Владеть:</b> комплектованием агрегатов для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции</p>
		<b>ПК-3.5</b> Определяет схемы движения агрегатов по полям, организует проведение технологических регулировок	<p><b>Знать:</b> определение схемы движения агрегатов по полям, организует проведение технологических регулировок</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать проведение технологических регулировок</p> <p><b>Владеть:</b> схемами движения агрегатов по</p>

			полям, организует проведение технологических регулировок
<b>ПК-5</b>	Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах	<b>ПК-5.1</b> Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	<b>Знать:</b> типы и приемы обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью <b>Уметь:</b> обрабатывать специальными приемами почвы при борьбе с сорной растительностью <b>Владеть:</b> знаниями типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью
		<b>ПК-5.2</b> Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	<b>Знать:</b> набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами <b>Уметь:</b> реализовывать приемы обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами <b>Владеть:</b> набором и последовательностью реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
<b>ПК-6</b>	Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	<b>ПК-6.2</b> Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	<b>Знать:</b> качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади <b>Уметь:</b> определять качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на

			<p>единицу площади</p> <p><b>Владеть:</b> определением качества посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади</p>
<b>ПК-7</b>	Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	<b>ПК-7.1</b> Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	<p><b>Знать:</b> оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий</p> <p><b>Владеть:</b> выбором оптимальных видов удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий</p>
		<b>ПК-7.2</b> Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	<p><b>Знать:</b> дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов</p> <p><b>Уметь:</b> рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов</p> <p><b>Владеть:</b> расчётом доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов</p>

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

### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>6</b>	<b>4</b>
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
Общая трудоемкость, всего, час	<b>108</b>	<b>108</b>
<i>зачетные единицы</i>	3	3
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>42,4</b>	<b>15,1</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	16	4
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	-	-
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	24	4
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	2	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	4,7
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>		
Зачет ( <i>КЗ</i> )	-	-
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	-	-
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-	-
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>6</b>	<b>-</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		
	<b>59,6</b>	<b>88,9</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	5
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10	7
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	16	32,9
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	3,6	40
Подготовка к экзамену	20	4



## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<b>Модуль 1. «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	<b>52</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>46</b>	<b>2</b>		<b>44</b>
1. Предмет и структура дисциплины	6	2		4	14	2		12
2. Морфологические и биологические особенности полевых культур	14	4	4	6	14			14
3. Особенности питания культурных растений	12	2	4	6	10			10
4. Адаптивный подход в использовании средств защиты растений	12	2	4	6	8			8
Итоговое занятие по темам модуля 1	8		2	6				
<b>Модуль 2. «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	<b>47,6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>31,6</b>	<b>50,9</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>44,9</b>
1. Роль бобовых и промежуточных культур	12	2		10	16			16
2. Резервы адаптивного растениеводства	10	2		8	8			8
3. Современные адаптивные технологии возделывания полевых культур	19	2	6	9	26,9	2	4	20,9
Итоговое занятие по темам модуля 2	6,6		2	4,6				
<i>Предэкзаменационные консультации</i>			2				-	
<i>Текущие консультации</i>			-				4,7	
<i>Установочные занятия</i>			-				2	
<i>Промежуточная аттестация</i>			3,4				3,4	
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	<i>43,4</i>	<i>16</i>	<i>22</i>	<i>-</i>	<i>18,1</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>-</i>
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			3				1	
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>			59,6				88,9	
<i>Общая трудоемкость</i>			108				108	

### 4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль 1. «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>
1. Предмет и структура дисциплины
1.1 Развитие экологического сельскохозяйственного производства России
1.2. Общее положение и особенности адаптивного агропроизводства
2. Морфологические и биологические особенности полевых культур
2.1. Морфологические особенности растений
2.2. Биологические особенности растений
3. Особенности питания культурных растений
3.1. Традиционные и нетрадиционные органические удобрения
3.2. Дополнительные источники органических удобрений
3.3. Местные удобрения - мелиоранты
4. Адаптивный подход в использовании средств защиты растений
4.1. Организация систем применения средств защиты растений
4.2. Совершенствования средств защиты растений на основе комплексной хозяйственно-экологической экспертизы
4.3. Адаптивная защита отдельных полевых культур
4.4. Комплексные меры борьбы с сорняками
Итоговое занятие по темам модуля 1
<b>Модуль 2. «Адаптивные технологии полевых культур»</b>
1. Роль бобовых и промежуточных культур
1.1. Значение возделывание бобовых растений
1.2 Значение возделывания промежуточных культур в севообороте
2. Резервы адаптивного растениеводства
2.1. Резервы удобрений в севообороте
2.2. Улучшение углеродного питания
2.3. Эффект сортосмесей в посевах
2.4. Потери от эрозии в земледелии
2.5. Другие лимитирующие факторы растениеводства
3. Современные адаптивные технологии возделывания полевых культур
3.1. Переходная к биологической технология возделывания озимых зерновых культур
3.2. Переходная к биологической технология возделывания яровых зерновых культур
3.3. Переходная к биологической технология возделывания кукурузы
Итоговое занятие по темам модуля 2

## 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 (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>59,6</b>	<b>Экзамен</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b><i>I. Рубежный рейтинг</i></b>							<b>Баллы за модули</b>	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>		<b>ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7</b>	<b>52</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>28</b>		<b>15</b>	<b>30</b>
1.	Предмет и структура дисциплины	6	2		4	6	Устный опрос		
2.	Морфологические и биологические особенности полевых культур	14	4	4	6	14	Устный опрос		
3.	Особенности питания культурных растений	12	2	4	6	12	Устный опрос		
4.	Адаптивный подход в использовании средств защиты растений	12	2	4	6	12	Устный опрос		
	Итоговое занятие по темам модуля 1	8		2	6	8	Тестирование, ситуационные задачи		
<b>Модуль 2. «Адаптивные технологии полевых культур»</b>		<b>ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7</b>	<b>47,6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>31,6</b>		<b>16</b>	<b>30</b>
1.	Роль бобовых и промежуточных культур	12	2		10	10	Устный опрос		
2.	Резервы адаптивного растениеводства	10	2		8	10	Устный опрос		

3.	Современные адаптивные технологии возделывания полевых культур	19	2	6	9				
	Итоговое занятие по темам модуля 1	6,6		2	4,6	4	Тестирование, ситуационные задачи		
<b>II. Творческий рейтинг</b>								<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>								<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>								<b>+</b>	<b>+</b>
<b>V. Промежуточная аттестация</b>								<b>-</b>	<b>-</b>
								<b>Экзамен, курсовая работа</b>	

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
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
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

рейтинг		
---------	--	--

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

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### **5.2.2. 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.

### **5.2.3. Критерии оценки знаний студента при защите курсовой работы**

Количественная оценка при защите курсовой работы определяется на основании следующих критериев:

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если полностью раскрыты все вопросы курсовой работы и студент аргументировано ответил на все заданные вопросы;

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта не полностью, но не менее чем на 80% и студент ответил аргументировано на дополнительные вопросы;

оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта не полностью, но не менее чем на 60% и студент ответил на большинство дополнительных вопросов;

оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если тема курсовой работы раскрыта менее чем на 60%.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)**

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

1. Адаптивное растениеводство: Учебное пособие/ В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.] - СПб.: Издательство «Лань», 2020. – 356 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

2. Жучено А.А. Адаптивное растениеводство. – Кишинев: Штица, 1990.-568 с.

3. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник/ Под ред. В.А. Федотова, С.В. Кадырова. – Воронеж. – ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019.- 581 с.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Шевченко В.Е. Биологизация и адаптация интенсификация земледелия в Центральном Черноземье/ В.Е. Шевченко, В.А. Федотов.- Воронеж: Изд. ВГАУ.-2004-306с.

2. Беляк В.Б. Биологизация сельскохозяйственного производства (теория и практика) Пенза: ОАО Издательство – полиграфический комплекс «Пензенская правда», 2008-320с.

#### **6.2.1. Периодические издания**

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

2. Адаптивное кормопроизводство: научный журнал ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса. Режим доступа: [www.adaptagro.ru](http://www.adaptagro.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; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который 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.
Лабораторно-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 (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	<p>Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. 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/зачету	При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

### 6.3.2. Видеоматериалы

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

<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

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

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus,



	предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	<a href="#">АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.</a>
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки

	ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 428	Специализированная мебель для обучающихся на 40 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная, проектор Epson EB-X8 переносной, компьютер ASUS, интерактивная доска.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №428	Специализированная мебель для обучающихся на 25 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. 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, доска, переносное демонстративное оборудование (экран, проектор, ноутбук)
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	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.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУBROTHER (принтер, сканер, ксерокс).

## 7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 422	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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный),

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №403	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
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	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.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. 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) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019

### **7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

– ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019

– ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от

15.01.2015

– ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

– ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми

средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

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

по дисциплине (модулю) \_Адаптивное растениеводство

Направление подготовки/специальность : \_35.03.04 Агронмия\_  
шифр, наименование

Направленность (профиль): \_технология производства продукции  
растениеводства\_

Квалификация: \_Бакалавр\_

Год начала подготовки: \_2020\_

Майский, 2020\_

**1.Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-3	Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки	ПК-3.2 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> Агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений	<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
						<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> Комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений	<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи



					<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> Комплектованием агрегатов для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений		<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
	<b>ПК-3.4</b> Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> Агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции		<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
				<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи	
Второй этап (продвинутый уровень)		<b>Уметь:</b> Комплектующие агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи		
			<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи		

			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> Комплектованием агрегатов для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	<b>Модуль 1</b> «Научные основы адаптивного растениеводства»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи	
					<b>Модуль 2</b> «Адаптивные технологии полевых культур»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи	
		<b>ПК-3.5</b> Определяет схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	Первый этап (пороговый уровень)		<b>Знать:</b> Схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	<b>Модуль 1</b> «Научные основы адаптивного растениеводства»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
						<b>Модуль 2</b> «Адаптивные технологии полевых культур»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Второй этап (продвинутый уровень)		<b>Уметь:</b> Определять схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	<b>Модуль 1</b> «Научные основы адаптивного растениеводства»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
						<b>Модуль 2</b> «Адаптивные технологии полевых культур»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Третий этап (высокий уровень)		<b>Владеть:</b> Схемами движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	<b>Модуль 1</b> «Научные основы адаптивного растениеводства»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
						<b>Модуль 2</b> «Адаптивные технологии полевых культур»	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи

					<b>полевых культур»</b>		
<b>ПК-5</b>	Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах	ПК-5.1 Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> Типы и приемы обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> Демонтировать знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> Знаниями типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
		ПК-5.2 Определяет набор и	Первый этап (пороговый)	<b>Знать:</b> Набор и последовательность реализации приемов	<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи

		последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	й уровень)	обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Реализацией приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			<b>ПК-6</b>	Способен разработать технологии посева	ПК-6.2 Определяет качество	Первый этап (порогово	<b>Знать:</b> Качество посевного материала с использованием

	(посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	й уровень)	стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Определением качества посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			<b>ПК-7</b>	Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	ПК-7.2 Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: Рассчитываемые дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов
<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи					

	урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> Рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	<b>Модуль 1</b> <b>«Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			<b>Модуль 2</b> <b>«Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи	
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> Расчётами доз удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	<b>Модуль 1</b> <b>«Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			<b>Модуль 2</b> <b>«Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи	
	ПК-7.3 Составляет план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> Составление планов распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	<b>Модуль 1</b> <b>«Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
				<b>Модуль 2</b> <b>«Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> Составлять план распределения удобрений в севообороте с	<b>Модуль 1</b> <b>«Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи

		требований экологической безопасности	тый уровень)	соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> Составлением планов распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	<b>Модуль 1 «Научные основы адаптивного растениеводства»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи
					<b>Модуль 2 «Адаптивные технологии полевых культур»</b>	Устный опрос	Тестирование, ситуационные задачи

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>ПК-3</b> Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки	ПК-3.2 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений	Компетентность способности комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений не сформирована	Частично владеет способностью комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений	Владеет способностью комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений	Свободно владеет способностью комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений
	<b>Знать:</b> технологические операции посева (посадки) сельскохозяйственных	Не знает технологические операции посева	Частично знает технологические операции посева	Знает технологические операции посева	Знает и аргументирует технологически



	культур и ухода за ними и внесения удобрений	(посадки) сельскохозяйстве нных культур и ухода за ними и внесения удобрений	(посадки) сельскохозяйстве нных культур и ухода за ними и внесения удобрений	(посадки) сельскохозяйственн ых культур и ухода за ними и внесения удобрений	е операции посева (посадки) сельскохозяйств енных культур и ухода за ними и внесения удобрений
	<b>Уметь:</b> комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений	Не умеет комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйстве нных культур и ухода за ними и внесения удобрений	Частично умеет комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйстве нных культур и ухода за ними и внесения удобрений	Способен комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственн ых культур и ухода за ними и внесения удобрений	Способен самостоятельно комплектовать агрегаты для выполнения технологи ческих операций посева (посадки) сельскохозяйств енных культур и ухода за ними и внесения удобрений
	<b>Владеть:</b> комплектованием агрегатов для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними и внесения удобрений	Не владеет комплектованием агрегатов для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйстве нных культур и ухода за ними и внесения	Частично владеет комплектованием агрегатов для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйстве нных культур и ухода за ними и внесения	Владеет комплектованием агрегатов для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственн ых культур и ухода за ними и внесения удобрений	Свободно владеет комплектование м агрегатов для выполнения технологически х операций посева (посадки) сельскохозяйств енных культур

		удобрений	удобрений		и ухода за ними и внесения удобрений
	ПК-3.4 Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Компетентность способности комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Частично владеет способностью комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Владеет способностью комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Свободно владеет способностью комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции
	<b>Знать:</b> Агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Не знает агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Частично знает агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Знает агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Знает и аргументирует агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции

	<b>Уметь:</b> Комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Не умеет комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Частично умеет комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Способен комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Способен самостоятельно комплектовать агрегаты для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции
	<b>Владеть:</b> Комплектованием агрегатов для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Не владеет комплектованием агрегатов для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Частично владеет комплектованием агрегатов для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Владеет комплектованием агрегатов для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции	Свободно владеет комплектованием агрегатов для выполнения технологических операций по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции
	<b>ПК-3.5</b> Определяет схемы движения агрегатов по полям ,	Компетентность способности определять	Частично владеет способностью определять	Владеет способностью определять схемы	Свободно владеет способностью

	организует проведение технологических регулировок	схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	определять схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок
	<b>Знать:</b> Схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	Не знает схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	Частично знает схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	Знает схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	Знает и аргументирует схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок
	<b>Уметь:</b> Составлять схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	Не умеет составлять схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	Частично умеет составлять схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	Способен составлять схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	Способен самостоятельно составлять схемы движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок
	<b>Владеть:</b> Схемами движения агрегатов по полям , организует	Не владеет схемами движения	Частично владеет схемами движения	Владеет схемами движения агрегатов по полям ,	Свободно владеет схемами

	проведение технологических регулировок	агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок	организует проведение технологических регулировок	движения агрегатов по полям , организует проведение технологических регулировок
ПК-5 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах	<b>ПК-5.1</b> Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Компетентность способности знаниями типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Частично владеет способностью знаниями типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Владеет способностью знаниями типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Свободно владеет способностью знаниями типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью
	<b>Знать:</b> Типы и приемы обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Не знает типы и приемы обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Частично знает типы и приемы обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Знает типы и приемы обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Знает и аргументирует типы и приемы обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью
	<b>Уметь:</b> Демонстрировать знания типов и приемов	Не умеет демонстрировать	Частично умеет демонстрировать	Способен демонстрировать	Способен самостоятельно

	обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	демонстрировать знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью
	<b>Владеть:</b> Знаниями типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Не владеет знаниями типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Частично владеет знаниями типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Владеет знаниями типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Свободно владеет знаниями типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью
	<b>ПК-5.2</b> Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными	Компетентность способности определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйстве	Частично владеет способностью определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйстве	Владеет способностью определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственн ые культуры для создания заданных	Свободно владеет способностью определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под

		нные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными	нные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными	свойств почвы с минимальными	различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными
	<b>Знать:</b> Набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными	Не знает набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными	Частично знает набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными	Знает набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными	Знает и аргументирует набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными
	<b>Уметь:</b> Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными	Не умеет определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания	Частично умеет определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания	Способен определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными	Способен самостоятельно определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйствен

		заданных свойств почвы с минимальными	заданных свойств почвы с минимальными		енные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными
	<b>Владеть:</b> Определением набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными	Не владеет определением набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными	Частично владеет определением набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными	Владеет определением набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными	Свободно владеет определением набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными
ПК-6 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	<b>ПК-6.2</b> Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	Компетентность способности определять качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	Частично владеет способностью определять качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	Владеет способностью определять качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	Свободно владеет способностью определять качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на



					единицу площади
	<b>Знать:</b> Качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	Не знает качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	Частично знает качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	Знает качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	Знает и аргументирует качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади
	<b>Уметь:</b> Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	Не умеет определять качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	Частично умеет определять качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	Способен определять качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади	Способен самостоятельно определять качество посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева семян на единицу площади
	<b>Владеть:</b> Определением качеством посевного материала с использованием стандартных методов для расчета нормы высева	Не владеет определением качеством посевного материала с использованием	Частично владеет определением качеством посевного материала с использованием	Владеет определением качеством посевного материала с использованием стандартных	Свободно владеет определением качеством посевного материала с

	семян на единицу площади	стандартных методов для расчета нормы высева	стандартных методов для расчета нормы высева	методов для расчета нормы высева	использованием стандартных методов для расчета нормы высева
ПК-7 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	<b>ПК-7.2</b> Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Компетентность способности рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Частично владеет способностью рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Владеет способностью рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Свободно владеет способностью рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов
	<b>Знать:</b> Дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Не знает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Частично знает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Знает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Знает и аргументирует дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов

		методов	методов		общепринятых методов
	<b>Уметь:</b> Рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Не умеет рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Частично умеет рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Способен рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Способен самостоятельно рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов
	<b>Владеть:</b> Рассчитыванием дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Не владеет рассчитыванием дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Частично владеет рассчитыванием дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Владеет рассчитыванием дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов	Свободно владеет рассчитыванием дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов
	<b>ПК-7.3</b>	Компетентность	Частично владеет	Владеет	Свободно

	Составляет план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	способности составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	способностью составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	способностью составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	владеет способностью составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности
	<b>Знать:</b> План распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	Не знает план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	Частично знает план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	Знает план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	Знает и аргументирует план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности
	<b>Уметь:</b> Составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением	Не умеет составлять план распределения	Частично умеет составлять план распределения	Способен составлять план распределения удобрений в	Способен самостоятельно составлять план

	научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности
	<b>Владеть:</b> Составлением плана распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	Не владеет составлением плана распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	Частично владеет составлением плана распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	Владеет составлением плана распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности	Свободно владеет составлением плана распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений и требований экологической безопасности

### **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.

#### **Знать:**

- классификацию систем земледелия;
- агроресурсный потенциал для районирования с/х культур;
- классификацию ландшафтов и воспроизводство технологий плодородия почв;
- теоретические основы растениеводства;
- основные лабораторные и полевые методы оценки состояния агрофитоценозов и влияния различных агроприемов в зависимости от погодных условий на экологическую обстановку посевов, зависимости продукционного процесса и урожая фитоценозов от экологических факторов и особенностей агротехники, пути эффективного использования плодородия почвы, особенностей адаптивного потенциала культурных растений, теоретические основы адаптивно-ландшафтного земледелия;
- методы обеспечения экологической безопасности агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и оценки экономической эффективности производства продукции

#### *Критерии оценивания контрольных заданий для устного опроса*

*«Отлично»*: ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопросы семинарского занятия и активное участие в дискуссии; ответ студента на вопросы должен быть полным и развернутым, продемонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;

*«хорошо»*: ставится студенту за правильный ответ на вопрос семинарского занятия и участие в дискуссии; ответ студента на вопрос должен быть полным и продемонстрировать достаточное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы; допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов;

*«удовлетворительно»*: ставится студенту за не совсем правильный или не полный ответ на вопрос преподавателя, пассивное участие в работе на семинаре;

*«неудовлетворительно»*: ставится всем участникам семинарской группы или одному из них в случае ее (его, их) неготовности к ответу на семинаре.

## **Второй этап (продвинутый уровень)**

**УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать):** уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; решать ситуационные задачи

### **Уметь:**

- оценивать пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учётом производства качественной продукции;
- оценить адаптивный потенциал возделываемых с/х культур;
- разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных предприятий;
- обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции;
- применять различные методы оценки состояния почвы, посевов, для мониторинга посевов сельскохозяйственных культур, адаптировать базовые технологии возделывания сельскохозяйственных культур к природным условиям для достижения запланированных урожаев, выделять агроэкологически однотипные территории для выращивания определённых групп сельскохозяйственных растений, проводить подбор сортов и гибридов для конкретных условий хозяйства с учетом их устойчивости к неблагоприятным внешним воздействиям, или проявления потенциальной продуктивности при нормальных условиях выращивания.

## **Третий этап (высокий уровень)**

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

### **Владеть:**

- способами анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами;
- знаниями базовых технологий получения приоритетных продуктов сельского хозяйства на уровне высоких технологий, методами оценки агрометеорологических условий произрастания сельскохозяйственных растений, почвенного плодородия, сортовой агротехникой, стратегией адаптивно интегрированного управления системой защиты агроценозов от вредных видов, путями управления адаптивным потенциалом культивируемых растений, методикой агроэкологической оценки земель и

почвенно-ландшафтного картографирования, принципами и методологией ландшафтного планирования;

-

методами оценки состояния агрофитоценозов и приёмами коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях;

- методами программирования урожайности с/х культур.

Контрольные вопросы для зачёта

2. В чём суть концепции адаптивного растениеводства?
3. Назовите основные пути повышения экологической устойчивости и потенциала продуктивности сельскохозяйственных угодий.
4. Перечислите генетические факторы адаптивного потенциала цветковых растений.
5. Какие вы знаете механизмы и структуры морфоанатомической, физиологической и биоэнергетической адаптации растений?
6. Посев как агробиологическая система. Оптимальность агробиологических систем.
7. Факторы формирования урожаев и повышения их стабильности.
8. Пути повышения продуктивности фотосинтетического аппарата.
9. В чём специфика адаптивных и адаптирующих реакций у культурных растений на разных уровнях их организаций.
10. Что такое гомеостаз?
11. Назовите причины стресса растений и фазы стресса.
12. В чем отличие специфических от неспецифических стрессовых реакций?
13. Назовите пути повышения устойчивости растений к экологическим стрессорам.
14. Дайте характеристику генетическим и физиологическим основам температурной отзывчивости растений.
15. Какие вы знаете приемы повышения устойчивости растений к экстремальным температурам?
16. Как влияют экзогенные факторы на повышение температурной устойчивости растений? (Внесение удобрений, применение биологически активных соединений и т.д.)
17. Что такое морозоустойчивость и зимостойкость растений?
18. Какова роль агротехнических приемов в повышении устойчивости растений к экстремальным температурам?



19. Приведите классификацию растений по их отношению к водному режиму.
20. Назовите механизмы приспособления растений к засухе и регенерации растений от водного стресса.
21. Какое влияние оказывает затопление на химические процессы в почве?
22. Каковы принципы подбора сельскохозяйственных культур для возделывания в переувлажненных и затопленных условиях?
23. В чём особенность адаптации риса к условиям затопления?
24. Что такое фотопериодизм растений?
25. Роль адаптивного потенциала растений в планировании урожая.
26. Особенности фотосинтеза и продуктивности растений.
27. Дайте характеристику основным биотическим стрессорам.
28. Сделайте градацию видов и сортов растений по их устойчивости к поражению патогенами.
29. Дайте характеристику системной устойчивости к болезням как интегрированного целостного процесса.
30. Обоснуйте систему защиты агроценозов от болезней, вредителей и сорных растений как составную часть конструирования агроландшафтов.
31. Пути повышения потенциальной продуктивности и экологической устойчивости агроценозов.
32. Какова роль сортовой агротехники в системе высокоточного земледелия?
33. Дайте характеристику адаптивно-дифференцированной системе обработки почвы в связи с современными системами растениеводства.
34. Назовите принципы дифференцированного применения удобрений и мелиорантов в адаптивном растениеводстве.
35. Какое место занимает адаптивно-интегрированная система защиты растений в комплексе адаптивного растениеводства?
36. Каково значение сорта и адаптивной системы селекции растений в системе адаптивного растениеводства?
37. Дайте обоснование системного подхода к конструированию адаптивных агроэкосистем и агроландшафтов.
38. В чём заключается средообразующая и ресурсовосстанавливающая роль агроэкосистем и агроландшафтов?
39. Сделайте агро и биоэнергетический анализ адаптивных систем интенсификации растениеводства.
40. Назовите основные показатели экономической эффективности

адаптивного растениеводства.

41. Перечислите агротехнические приемы управления развитием элементов структуры продуктивности зерновых культур.
42. В чем заключается механизм адаптации растений к неблагоприятным условиям выращивания?
43. Назовите пути управления растениями при использовании низкоэнергетических факторов.
44. Какова роль биологического контроля за посевами в адаптивном растениеводстве?
45. Структуры морфологической, физиологической и биоэнергетической адаптации растений.
46. Специфика адаптивных и адаптирующих реакций у культурных растений на разных уровнях их организации.
47. Принципы адаптации к стрессам. Теория стресса по Селье.
48. Пути повышения устойчивости растений к стрессам.
49. Генетические и физиологические основы температурной отзывчивости растений. Температурные пределы жизнедеятельности растений.
50. Роль экзогенных факторов в повышении температурной устойчивости растений.
51. Морозоустойчивость и зимостойкость растений.
52. Физиологические процессы при засухе и механизмы приспособления растений к засухе.
53. Подбор растений для возделывания в переувлажненных и затопляемых условиях. Их адаптация к условиям затопления.
54. Механизмы эдафической адаптации растений.
55. Градация видов и сортов растений по их устойчивости к поражению патогенами.
56. Системная устойчивость растений к болезням как интегрированный целостный процесс.
57. Система защиты агроценозов от болезней, вредителей и сорных растений как составная часть конструирования агроландшафтов.
58. Особенности реализации адаптивных реакций культурных растений в онтогенезе и филогенезе.
59. Пути управления адаптивным потенциалом растений.
60. Практические возможности реализации адаптивной концепции на современном этапе развития аграрной экономики.

61. Методологические основы перехода к адаптивному растениеводству.
62. Адаптивно-ландшафтные подходы при агроэкологическом районировании территории.
63. Роль сортовой агротехники в системе адаптивного растениеводства.
64. Адаптивно-дифференцированная система обработки почвы.
65. Принципы дифференцированного применения удобрений и мелиорантов в адаптивном растениеводстве.
66. Интегрированная система защиты растений в адаптивном растениеводстве.
67. Системный подход при конструировании адаптивных агроэкосистем и агроландшафтов.
68. Принципы и технологии формирования адаптивных ландшафтов.
69. Агро и биоэнергетический анализ адаптивных систем интенсификации.
70. Биологические законы и их связь с адаптацией.
71. Фотосинтетическая продуктивность растений.
72. Генетическая природа основных адаптивных реакций.
73. Солеустойчивость растений.
74. Генетическая природа устойчивости растений к адаптации и загрязнителям.
75. Особенности устойчивости растений к биотическим факторам/болезням/вредителям.
76. Связь понятий «Адаптивный потенциал», «Урожайность» и «Экологическая устойчивость».
77. Основы формирования высокопродуктивных агроценозов полевых культур в адаптивном растениеводстве.
78. Анализ причин вариабельности, величины и качества урожая.
79. Стратегия адаптивного природопользования.
80. Биологизация и экологизация интенсификационных процессов.
81. Ресурсоэкономичность адаптивного растениеводства.

**Тестовые задания:**

1. Зерновые мятликовые 1 группы прорастают:
  - 1) одним корешком;
  - 2) двумя корешками;
  - 3) тремя – восемью корешками;
  - 4) девятью – двенадцатью корешками.

2. Зерновые мятликовые 2 группы прорастают:

- 1) одним корешком;
- 2) двумя корешками;
- 3) тремя – восемью корешками;
- 4) девятью – двенадцатью корешками.

3. Какие из названных зерновых культур имеют озимый и яровой тип развития?

- 1) рис;
- 2) пшеница;
- 3) овес;
- 4) просо.

4. Назовите лучший предшественник озимой пшеницы на юге Белгородской области на суходоле:

- 1) суданская трава;
- 2) горох;
- 3) черный пар;
- 4) бобово-злаковая смесь на сено.

5. Укажите минимальные критические температуры, которые переносит мягкая озимая пшеница в зимний период:

- 1) -9-11°C;
- 2) -16-18°C;
- 3) -19-21°C;
- 4) -12-14°C.

6. Укажите минимальные критические температуры, которые переносит озимый ячмень в зимний период:

- 1) -9 – 11°C;
- 2) -16 – 18°C;
- 3) -19 – 21°C;
- 4) -12 – 14°C.

7. Необходимо ли ранневесеннее боронование загущенных посевов озимой пшеницы? Если необходимо, то, какими орудиями?

- 1) необходимо; 1) БИГ-3;
- 2) нет; 2)
- 3) необходимо при высокой влажности; 3) БДТ-7;
- 4) необходимо при высокой засоренности; 4) БЗТС-1.

8. Из названных зерновых культур выберите ту, которая принадлежит к хлебам 1-й группы.

- 1) кукуруза;
- 2) сорго;
- 3) рожь;
- 4) просо.

9. Из названных зерновых культур выберите ту, которая принадлежит к хлебам 2-й группы.

- 1) пшеница;
- 2) овес;
- 3) рис;
- 4) рожь.

10. У какой зерновой культуры зерновка голая?

- 1) пшеница;
- 2) овес;
- 3) ячмень;
- 4) просо.

11. Укажите оптимальные сроки посева озимой пшеницы в Центральном Черноземье.

- 1) 1 – 10 сентября;
- 2) 15 – 25 сентября;
- 3) 1 – 10 октября;
- 4) 15 – 25 октября.

12. В какую фазу развития растений рекомендуется проводить ранневесеннюю азотную подкормку озимой пшеницы?

- 1) всходы;
- 2) кущение;
- 3) выход в трубку;

4) колошение.

13. В какой фазе развития должна находиться озимая пшеница в начале весны?

- 1) всходы;
- 2) третий лист;
- 3) кущение;
- 4) выход в трубку.

14. Оптимальная норма высева всхожих семян озимой пшеницы на юге Белгородской области.

- 1) 1 – 2 млн. зерен/га;
- 2) 3 – 4 млн. зерен/га;
- 3) 5 – 6 млн. зерен/га;
- 4) 7 – 8 млн. зерен/га.

15. Когда не проводится прикатывание посевов зерновых культур?

- 1) при низкой влажности почвы;
- 2) при высокой влажности почвы;
- 3) при наличии сорняков;
- 4) на тяжелых заплывающих почвах.

16. На какую глубину проводится предпосевная культивация под озимую пшеницу в условиях Белгородской области?

- 1) 3 – 4 см;
- 2) 5 – 6 см;
- 3) 7 – 8 см;
- 4) 9 – 10 см.

17. Предпосевная культивация проводится:

- 1) заблаговременно;
- 2) непосредственно перед севом;
- 3) за 2-3 дня до сева;
- 4) за 4-5 дней до сева.

18. Тритикале является межродовым гибридом между:

- 1) пшеницей и рожью;

- 2) рожью и ячменем;
- 3) пшеницей и ячменем;
- 4) рожью и овсом.

19. Из названных мятликовых зерновых культур 1 и 2 групп, какая имеет соцветие колос?

- 1) сорго;
- 2) овес;
- 3) просо;
- 4) пшеница.

20. Как называется плод мятликовых зерновых культур?

- 1) зерно;
- 2) орешек;
- 3) семянка;
- 4) зерновка

21. Назовите подвида кукурузы.

- 1) зерновая;
- 2) зубовидная;
- 3) зернобобовая;
- 4) масличная.

22. Оптимальный срок сева кукурузы в Белгородской области

- 1) 1 - 10 сентября;
- 2) 25 апреля – 5 мая;
- 3) 25 сентября – 5 октября ;
- 4) 25 марта – 5 апреля.

23. Какой прием обработки почвы проводят сразу после посева кукурузы?

- 1) культивация;
- 2) прикатывание;
- 3) боронование;
- 4) лущение.

24. Когда вносят фосфорные удобрения под кукурузу?

- 1) ранней весной;
- 2) под основную обработку и при посеве;
- 3) при посеве и в подкормку;
- 4) под основную обработку и в подкормку.

25. При какой влажности зерна начинают уборку кукурузы?

- 1) 10-15 %;
- 2) 15-20 %;
- 3) 30-35 %;
- 4) 25-30 %.

26. При какой спелости убирают кукурузу на силос?

- 1) молочной;
- 2) полной;
- 3) восковой;
- 4) молочно-восковой.

27. Минимальная температура прорастания семян сорго:

- 1) 1-2 °С;
- 2) 5-7 °С;
- 3) 8-10 °С;
- 4) 10-12 °С.

28. Предшественник, по которому преимущественно размещается сорго зерновое.

- 1) сорго зерновое;
- 2) кукуруза на силос;
- 3) зернобобовые;
- 4) озимые зерновые.

29. На 4-5 день после сева сорго проводят:

- 1) боронование;
- 2) прикатывание;
- 3) культивацию;
- 4) лущение.

30. Какая из названных мятликовых зерновых культур имеет



озимый и яровой тип развития?

- 1) рис;
- 2) просо;
- 3) овес;
- 4) тритикале.

31. Какие минимальные температуры переносит озимая пшеница в зимний период:

- 1) 10-12°C;
- 2) 16-18°C;
- 3) 19-21°C;
- 4) 13-15°C.

32. В какую фазу развития и каким удобрением проводят некорневую подкормку озимой пшеницы для повышения качества зерна?

- 1) выход в трубку; 1) аммиачная селитра; 1) 80-90 кг/га ДВ;
- 2) всходы; 2) сульфат аммония; 2) 30-40 кг/га ДВ;
- 3) кущение; 3) мочевины; 3) 60-80 кг/га ДВ;
- 4) колошение; 4) карбамид 4) 20-30 кг/га ДВ.

33. Как называется плод мятликовых зерновых культур?

- 1) зерно;
- 2) орешек;
- 3) семянка;
- 4) зерновка.

34. При какой спелости убирают кукурузу на силос?

- 1) молочной;
- 2) полной;
- 3) восковой;
- 4) молочно-восковой.

35. Когда вносят фосфорные удобрения под кукурузу?

- 1) ранней весной;
- 2) под основную обработку почвы и при посеве;
- 3) при посеве и в подкормку;

4) под основную обработку почвы и в подкормку.

36. Наиболее целесообразный способ сева суданской травы на зеленую массу:

- 1) сплошной рядовой;
- 2) широкорядный пунктирный;
- 3) узкорядный;
- 4) широкополосный.

37. Назовите группу сорго.

- 1) крахмалистое;
- 2) восковидное;
- 3) сахарное;
- 4) зубовидное.

38. Предшественники, чаще всего используемые под сорго зерновое.

- 1) сорго зерновое;
- 2) кукуруза на силос;
- 3) зернобобовые;
- 4) озимые зерновые.

39. Из приведенных операций предпосевной подготовки почвы под посев сорго выберите необходимые для него.

- 1) боронование (БЗСС-1.0);
- 2) культивация с боронованием (КПС-4+БЗСС-1.0) ;
- 3) культивация на глубину 5-7 см с прикатыванием (КШУ-9+ЗКШ-6);
- 4) культивация глубину 5-7 см (КШУ-9).

40. На 4-5 день после сева сорго проводят:

- 1) боронование;
- 2) прикатывание;
- 3) культивацию;
- 4) лущение.

41. Глубина заделки семян риса при посеве.

- 1) 5 – 6 см;
- 2) 3 – 5 см;

- 3) 6 – 8 см;
- 4) 1,5 - 2 см.

42. Глубина заделки семян проса составляет:

- 1) 5 – 6 см;
- 2) 4 – 5 см;
- 3) 6 – 8 см;
- 4) 8 – 10 см.

43. Какая из перечисленных культур относится к зернобобовым?

- 1) горчица;
- 2) клещевина;
- 3) рапс;
- 4) нут.

44. Соцветие гороха:

- 1) кисть;
- 2) колос;
- 3) щиток;
- 4) одиночные цветки.

45. Плод гороха:

- 1) коробочка;
- 2) зерновка;
- 3) стручек;
- 4) боб.

46. Зерно гороха начинает прорасти при температуре:

- 1) 5-8 °С;
- 2) 1-2 °С;
- 3) 10-12 °С;
- 4) 8-10 °С.

47. После сева гороха проводят:

- 1) культивацию с последующим боронованием;
- 2) боронование с последующим прикатыванием;
- 3) прикатывание с последующей культивацией;

4) прикатывание с последующим боронованием.

48. Довсходовое боронование посевах гороха проводят:

- 1) тяжелыми зубowymi боронами;
- 2) средними дисковыми боронами;
- 3) легкими зубowymi или игольчатыми боронами;
- 4) легкими дисковыми боронами.

49. Как называется плод сои:

- 1) коробочка;
- 2) зерновка;
- 3) стручек;
- 4) боб.

50. Зерно сои начинает прорастать при температуре:

- 1) 5-8 °С;
- 2) 1-2 °С;
- 3) 10-12 °С;
- 4) 12 – 14 °С.

51. Глубина заделки семян при посеве сои при диаметре семени 4-5 мм:

- 1) 3-4 см;
- 2) 7-8 см;
- 3) 4-5 см;
- 4) 8-10 см.

52. Какой агротехнический прием используют в качестве ухода за посевами сои во время вегетации?

- 1) прикатывание;
- 2) культивация междурядий;
- 3) лушение;
- 4) дискование.

53. Какая из перечисленных масличных культур формирует полувысыхающее масло?

- 1) лен ;

- 2) подсолнечник
- 3) клещевина;
- 4) перилла.

54. Какая из перечисленных культур относится к масличным?

- 1) горох;
- 2) кукуруза;
- 3) кориандр;
- 4) подсолнечник.

55. При какой температуре быстро, дружно прорастает подсолнечник?

- 1) 5-8 °С;
- 2) 1-2 °С;
- 3) 10-12 °С;
- 4) 6 – 8 °С.

56. Предшественники, наиболее часто используемые под подсолнечник.

- 1) сорго зерновое;
- 2) яровые зерновые;
- 3) зернобобовые;
- 4) озимые зерновые.

57. Через какой период времени можно выращивать подсолнечник на одном и том же поле?

- 1) через 2-3 года;
- 2) через 4-5 лет;
- 3) через 6-7 лет;
- 4) через 8-9 лет.

58. Йодное число полувысыхающих масел находится в пределах:

- 1) 170-180;
- 2) 85-130;
- 3) 130-160;
- 4) ниже 85.

59. Какова доза внесения фосфорного удобрения при посеве подсолнечника?

- 1) 7-10 кг/га ДВ;
- 2) 50 кг/га ДВ;
- 3) 10-15 кг/га ДВ;
- 4) 20 кг/га ДВ.

60. Когда целесообразно проводит прикатывание посевов подсолнечника?

- 1) при повышенной влажности почвы;
- 2) при недостатке влаги в верхнем слое почвы;
- 3) при высокой засоренности поля;
- 4) на тяжелых заплывающих почвах.

#### **Критерии оценивания:**

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:

<b>Процент правильных ответов</b>	<b>Оценка</b>
90 – 100%	От 16 баллов и/или «отлично»
70 –89 %	От 12 до 15 баллов и/или «хорошо»
50 – 69 %	От 9 до 11 баллов и/или «удовлетворительно»
менее 50 %	От 0 до 8 баллов и/или «неудовлетворительно»

#### **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.

### **Тема курсовой работы**

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

### **Критерий оценки:**

Количественная оценка при защите курсовой работы определяется на основании следующих критериев:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если полностью раскрыты все вопросы курсовой работы и студент аргументировано ответил на все заданные вопросы;

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта не полностью, но не менее чем на 80% и студент ответил аргументировано на дополнительные вопросы;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если тема курсовой работы раскрыта не полностью, но не менее чем на 60% и студент ответил на большинство дополнительных вопросов;

оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если тема курсовой работы раскрыта менее чем на 60%.

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.

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.

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 обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам	60



	изучения каждого модуля.	
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
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего 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.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ 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.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины

(модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-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.

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

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

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	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов