

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.10.2023 11:53:01

Университет: Омский

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользова-  
ния**

**ОПОП по направлению подготовки  
35.03.03. – Агрохимия и агропочвоведение**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по освоению учебной дисциплины  
Б1.О. 24 Растениеводство**

**Направленность (профиль) «Агроэкология»**

Разработчик:

Ведущий преподаватель (руководитель) дисциплины,  
доцент, к.с.-х.н, доцент

В.В. Чибис

Омск 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	8
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену	9
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	9
3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине	9
4. Лекционные занятия	10
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	12
6. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним	13
7. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	14
8. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	15
8.1 Рекомендации по написанию индивидуального задания	15
8.1.1 Шкала и критерии оценивания	22
8.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	22
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	22
9. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	22
9.1. Вопросы для входного контроля	22
9.2. Текущий контроль успеваемости	29
9.2.1. Шкала и критерии оценивания	32
10. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу	32
10.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	32
10.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена	32
10.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	33
10.3.1. Шкала и критерии оценивания	35
10.4 Перечень примерных вопросов к экзамену	35
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	36
Приложение А1 бланк задания	38
Приложение А2 оценочный лист	39

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной образовательной программы высшего образования (ОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

## 1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний по особенностям биологии полевых культур и практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроландшафтных и экологических условиях

### **В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

иметь целостное представление о схемах севооборотов, системах обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания полевых культур;

владеть: методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства;

знать: факторы растений и методы их регулирования, агроэкологическую оценку земель, научные основы севооборотов, защиты растений, обработки почвы;

уметь: распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции. Определять посевные качества семян, разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности.

### **1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-5	Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур и провести контроль за качеством продукции	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Составляет схемы севооборотов, системы обработки почвы и обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Факторы влияющие на формирование схем севооборотов, систем обработки почвы и обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур	Составлять схемы севооборотов, систем обработки почвы и обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур	Составления схем севооборотов, систем обработки почвы и обоснования экологически безопасные технологии возделывания культур
		ИД-2 <sub>ПК-5</sub> Составляет системы защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Принципы формирования систем защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Составлять системы защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	формирования систем защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур

**1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины**

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-5 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур и провести контроль за качеством продукции	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Составляет схемы севооборотов, системы обработки почвы и обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Полнота знаний	Знает факторы влияющие на формирование схем севооборотов, систем обработки почвы и обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур	Не знает факторы влияющие на формирование схем севооборотов, систем обработки почвы и обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур	Поверхностно знаком с факторами влияющими на формирование схем севооборотов, систем обработки почвы и обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур	Знает факторы влияющие на формирование схем севооборотов, систем обработки почвы и обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур	В полной мере знает факторы влияющие на формирование схем севооборотов, систем обработки почвы и обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур	расчетно-графическая работа, тестирование, вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Умеет составлять схемы севооборотов, систем обработки почвы и обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур	НЕ умеет составлять схемы севооборотов, систем обработки почвы и обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур	С трудом составляет схемы севооборотов, систем обработки почвы и обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур	Умеет составлять схемы севооборотов, систем обработки почвы и обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур	Достаточно умеет составлять схемы севооборотов, систем обработки почвы и обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки составления схем севооборотов, систем обработки почвы и обоснования экологически безопасных технологий возделывания культур	НЕ имеет навыков составления схем севооборотов, систем обработки почвы и обоснования экологически безопасных технологий возделывания культур.	Испытывает затруднения при составлении схем севооборотов, систем обработки почвы и обоснования экологически безопасных технологий возделывания культур	Частично обладает навыками составления схем севооборотов, систем обработки почвы и обоснования экологически безопасных технологий возделывания культур	Имеет навыки составления схем севооборотов, систем обработки почвы и обоснования экологически безопасных технологий возделывания культур	

ИД-2 <sub>ПК-5</sub> Составляет системы защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Полнота знаний	Знает принципы формирования систем защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Не знает принципы формирования систем защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Поверхностно знаком с принципами формирования систем защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Знает принципы формирования систем защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	В полной мере знает принципы формирования систем защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	расчетно-графическая работа, тестирование, вопросы экзаменационного задания
	Наличие умений	Умеет составлять системы защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	НЕ умеет составлять системы защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	С трудом составлять системы защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Умеет составлять системы защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Достаточно умеет составлять системы защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	
	Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки формирования систем защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	НЕ имеет навыков	Испытывает затруднения при формировании систем защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Частично обладает навыками формирования систем защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Имеет навыки формирования систем защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	

## 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

### 2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час в ауд./ с применением ЭО, ДОТ, час	
	семестр, курс*	
	очная 4 сем.	очно-заочная форма 5 сем.
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	54	34
- лекции	26	16
- практические занятия (включая семинары)	12	8
- лабораторные работы	16	10
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	54	74
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>	20	20
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- расчетно-графической работы	20	20
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	14	14
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	10	20
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b>	10	20
<b>3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	36	36
<b>ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	144
	<b>Зачетные единицы</b>	4

2.2. Углублённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Углублённые темы раздела	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа				ВАРС				
		всего	лекции	практические (всех форм)	лабораторные	всего	Фиксированные виды			
2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>Очная</b>										
1	Теоретические основы растениеводства	6	4	2	2	-	2		Опрос	ПК-5
2	Семеноведение	24	14	6	2	6	10		тестирование	
3	Программирование урожаев сельскохозяйственных культур	24	4	2	2	-	20	20	Семинар, РГР	
4	Полевые культуры. Видовой состав, особенности биологии и агротехники	54	32	16	6	10	22		тестирование	
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Экзамен	
Итого по дисциплине		108	54	26	12	16	54	20		

<b>Очно-заочная форма обучения</b>										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Теоретические основы растениеводства	6	4	2	2	-	4		Опрос	ПК-5
2	Семеноведение	24	14	6	2	6	10		тестирование	
3	Программирование урожаев сельскохозяйственных культур	42	4	2	2	-	20	20	Семинар, РГР	
4	Полевые культуры. Видовой состав, особенности биологии и агротехники	54	14	6	2	6	40		тестирование	
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Экзамен	
Итого по дисциплине		108	34	16	8	12	74	20	36	

## Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения				
раздела	лекции		Очная	Очно-заочная форма	в аудитории	онлайн-работа			
1	1	Тема: Основы растениеводства	2	2		Лекция-консультация			
		Методы исследований в растениеводстве							
		Классификация растений полевой культуры							
		Биологические основы технологических приемов возделывания полевых культур							
2	2	Тема: Строение и функции частей семени. Формирование, налив и созревание семян	6	6	Традиционная лекция	Лекция-вебинар			
		1) Строение и функции частей семени							
		2) Формирование, налив и созревание семян							
	3	Тема: Свойства семенных партий. Покой и прорастание			Лекция-визуализация	Лекция-вебинар			
		1 Свойства семенных партий							
		2 Покой и прорастание							
	4	Тема: Качество посевного материала			Традиционная лекция	Лекция-вебинар			
		1 Госты на семена. Посевные качества семян							
		2 Послеуборочная подработка и приемы подготовки семян к посеву							
		3 Полевая всхожесть семян и пути ее повышения.							
	3	5			Тема: Программирование урожаев сельскохозяйственных культур	2	2	Традиционная лекция	Лекция-вебинар
					Основы программирования урожайности сельскохозяйственных культур				
Обоснование плановой урожайности									
4	6	Тема: Общая характеристика хлебов.	16	6	Традиционная лекция	Лекция-вебинар			
		1.Морфологические особенности зерновых культур							
		2. фазы роста и развития зерновых.							
	7	Тема: Озимые хлеба.			Традиционная лекция				
		1.Причины гибели озимых культур							
		2. Озимая рожь биологические особенности и технология возделывания							
	8	Тема: Хлеба первой группы.				Лекция-вебинар			
		1.Биологические особенности яровых форм							
		2. Яровая пшеница сорта и технология возделывания							
	9	Тема: Хлеба второй группы			Традиционная лекция				
		1. Биологические особенности и особенности морфологического строения крупяных культур							
		2. Просо, сорта и технология возделывания							
10	Тема: Кукуруза биология и технология	Традиционная лекция							
	1.Морфологические и биологические особенности кукурузы								
	2.Технология возделывания кукурузы на зерно								
11	Тема: Зернобобовые культуры		Лекция-вебинар						
	1.Общая характеристика зернобобовых								
	2.Горох сорта и технология возделывания								
12	Тема: Масличные культуры.	Традиционная							

13	1.Общая характеристика масличных культур	26	16	x	лекция
	2.Биология, сорта и технология возделывания подсолнечника на масло семена				
	3. Биология, сорта и технология возделывания рапса на масло семена				
	Тема: Корне и клубнеплоды				Традиционная лекция
	1.Биология, сорта и технология возделывания картофеля				
	2. Биология, сорта и технология возделывания свеклы				
Общая трудоёмкость лекционного курса		26	16	x	
Всего лекций по дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная		26	- очная		6
Очно заочная		16	Очно заочная		10
<p><i>Примечания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;</li> <li>- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.</li> </ul> <p>Возможные виды онлайн-взаимодействия представлены в Порядке определения соотношения объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, при реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Омский ГАУ</p>					

### 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

#### 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа студентов (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования;:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

#### 3.2. Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения реферата с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, студенту могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

#### 4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения				
раздела	лекции		Очная	Очно за-очная форма	в аудитории	онлайн-работа			
1	1	Тема: Основы растениеводства	2	2		Лекция-консультация			
		Методы исследований в растениеводстве							
		Классификация растений полевой культуры							
		Биологические основы технологических приемов возделывания полевых культур							
2	2	Тема: Строение и функции частей семени. Формирование, налив и созревание семян	6	6	Традиционная лекция	Лекция-вебинар			
		1) Строение и функции частей семени							
		2) Формирование, налив и созревание семян							
	3	Тема: Свойства семенных партий. Покой и прорастание			Лекция-визуализация	Лекция-вебинар			
		1 Свойства семенных партий							
		2 Покой и прорастание							
	4	Тема: Качество посевного материала			Традиционная лекция	Лекция-вебинар			
		1 Госты на семена. Посевные качества семян							
		2 Послеуборочная обработка и приемы подготовки семян к посеву							
	3	5			Тема: Программирование урожаев сельскохозяйственных культур	2	2	Традиционная лекция	Лекция-вебинар
					Основы программирования урожайности сельскохозяйственных культур				
					Обоснование плановой урожайности				
4	6	Тема: Общая характеристика хлебов.	16	6	Традиционная лекция	Лекция-вебинар			
		1.Морфологические особенности зерновых культур							
		2. фазы роста и развития зерновых.							
	7	Тема: Озимые хлеба.			Традиционная лекция				
		1.Причины гибели озимых культур							
		2. Озимая рожь биологические особенности и технология возделывания							
	8	Тема: Хлеба первой группы.				Лекция-вебинар			
		1.Биологические особенности яровых форм							
		2. Яровая пшеница сорта и технология возделывания							
	9	Тема: Хлеба второй группы			Традиционная лекция				
		1. Биологические особенности и особенности морфологического строения крупяных культур							
		2. Просо, сорта и технология возделывания							
10	Тема: Кукуруза биология и технология	Традиционная лекция							
	1.Морфологические и биологические особенности кукурузы								
	2.Технология возделывания кукурузы на зерно								
11	Тема: Зернобобовые культуры		Лекция-вебинар						
	1.Общая характеристика зернобобовых								
	2.Горох сорта и технология возделывания								
12		Тема: Масличные культуры.	Традиционная						

		1.Общая характеристика масличных культур			лекция
		2.Биология, сорта и технология возделывания подсолнечника на масло семена			
		3. Биология, сорта и технология возделывания рапса на масло семена			
	13	Тема: Корне и клубнеплоды			Традиционная лекция
		1.Биология, сорта и технология возделывания картофеля			
		2. Биология, сорта и технология возделывания свеклы			
Общая трудоёмкость лекционного курса			26	16	x
Всего лекций по дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная		26	- очная		6
Очно заочная		16	Очно заочная		10
<p><i>Примечания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;</li> <li>- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.</li> </ul> <p>Возможные виды онлайн-взаимодействия представлены в Порядке определения соотношения объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, при реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Омский ГАУ</p>					

### 5. Практические занятия по дисциплине и подготовка студента к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер	раздела (модуля)	занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоёмкость по разделу, час., в т.ч. с ЭО, ДОТ в ауд. / онлайн-работа		Используемые интерактивные формы, в т.ч. виды онлайн-взаимодействия или средства ЭО **		Связь занятия с ВАРС*
				Очная форма	очно-заочная форма	в аудитории	Онлайн-работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	Теоретические основы растениеводства		2	2	Прием «мозговой штурм»	Занятие-форум	ОСП
		1) Особенности роста и развития полевых культур						
		2) Биологические основы технологических приемов возделывания полевых культур						
		3) Методы исследований в растениеводстве						
2	5	Семеноведение		2	2	Групповое обучение	Занятие-форум	ОСП
		1) Свойства семенных партий						
		2) Покой и прорастание						
		3) Посевные качества семян.						
		4) Послеуборочная обработка и приемы подготовки семян к посеву						
		5) Полевая всхожесть семян и пути ее повышения.						
6) Формирование, налив и созревание семян								
3	6	Программирование урожаев сельскохозяйственных культур		2		Прием «решение ситуационных задач»		УЗ СРС
		1 Основы программирования урожайности сельскохозяйственных культур.						
		2 Обоснование плановой урожайности.						
4	10	Зерновые хлеба 1 и 2 группы.		2	2	Групповое обучение	Занятие-форум	УЗ СРС
		1)Озимые (рожь, пшеница)						
		2)яровая пшеница						
		3)ячмень						
		4)овес						
		5) просо						
6) кукуруза								

12	7) гречиха	2			Групповое обучение	ОСП	
	Зерновые бобовые культуры:, ...						
	1)морфологические особенности строения						
	2) горох						
	3) соя						
4) вика							
13	Составление технологических карт возделывания полевых культур	2	2		Прием «решение ситуационных задач»	Занятие-форум	ПР СРС
Всего практических занятий по дисциплине, в т.ч. ЭО, ДОТ:		час.	Из них в интерактивной форме, в т.ч. ЭО, ДОТ:		час.		
- очная форма обучения		12	- очная форма обучения		6		
- очно - заочная форма обучения		8	очно - заочная форма обучения		6		
В том числе в форме семинарских занятий, в т.ч. ЭО, ДОТ							
- очная форма обучения		2					
очно - заочная форма обучения		2					
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...							
** Возможные виды онлайн-взаимодействия представлены в Порядке определения соотношения объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, при реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Омский ГАУ							

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

### 6. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка студента к ним

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Подготовка студентов к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к лабораторным занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с путеводителем по дисциплине, в котором внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля. По желанию студент может подготовить реферат по предложенным преподавателем темам.

Таблица 5 -Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час . / с применением ЭО, ДОТ, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения, в т.ч. виды онлайн-взаимодействия или средства ЭО *	
раздела	ЛЗ*	ЛР*		Очная форма	очно - заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-		
									5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	1	Строение и функции частей	2	2/0	+	+	группо-	Заня-

			семени. Правила отбора средней пробы.					вая дис- куссия	ти- тре- нажер
2	2	2	Определение Чистоты се- мян	2	2/0	+	+		
3	3	3	Определение влажности и массы семян	2		+	+		
4	4	4	Общая характеристика хлебов	2	2/0	+	+	группо- вая дис- куссия	Заня- ти- тре- нажер
	5	5	Яровая пшеница (мягкая и твердая)	2	2/0	+	+		
	6	6	Рожь, ячмень, овес	2	2/0	+	+		
	7	7	Кукуруза, просо, гречиха	2	2/0	+	+		
	8	8	Технические культуры	2		+	+		
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР	16	12	х			
* Возможные виды онлайн-взаимодействия представлены в Порядке определения соотношения объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, при реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Омский ГАУ									
<i>Примечания:</i> - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6 - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2									

### **7. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины**

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на занятиях. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

1. Какие отрасли науки интегрирует растениеводство?
2. Перечислите основные факторы среды, определяющие величину и качество урожая?
3. Как классифицируют полевые культуры?
4. Дайте определение понятиям рост растений, развитие растений?
5. Что такое фаза развития растений? Какие фазы развития проходят растения семейства Мятликовые?
6. Назовите преимущества и недостатки симбиотической и ассоциативной азотфиксации?
7. Что означает понятие «технология возделывания полевых культур»?
8. Каковы критерии выбора срока посева культуры, сорта?
9. Что такое стабильное растительное сообщество?
10. Для чего применяют совместные посевы?
11. Понятие о плоде и семени. Строение семян и функции отдельных частей семян.
12. ГОСТы на посевные качества семян зерновых культур.
13. Посевные качества семян, нормируемые ГОСТом.
14. Посевные качества семян, ненормируемые ГОСТом.
15. Средняя проба семян и правила её отбора.
16. Чистота семян и её определение.
17. Всхожесть семян. Факторы прорастания семян.
18. Определение всхожести семян, понятие о жизнеспособности.
19. Влажность семян, её значение. Пути получения кондиционных по влажности семян.
20. Семенные партии и их важнейшие свойства.
21. Основные приёмы подготовки семян к посеву

22. Что такое программирование урожаев?
23. Назовите факторы внешней среды, которые можно регулировать?
24. Какие факторы можно только учитывать при программировании урожая?
25. Назовите основные факторы, определяющие уровень планируемого урожая?
26. Назовите важнейшие виды пшеницы, их различия по морфологическим, биологическим и хозяйственным признакам.
27. К каким разновидностям принадлежат наиболее распространенные районированные в Западной Сибири сорта яровой пшеницы?
28. Назовите основные технологические приемы выращивания яровой пшеницы в Западной Сибири, обоснуйте их биологическими требованиями культуры и почвенно-климатическими условиями зоны.
29. Какие биологические особенности овса и ячменя нужно учитывать при разработке технологии выращивания и уборки?
30. Какие крупяные культуры выращиваются в Западной Сибири? На основе биологических особенностей обоснуйте их районирование и разработайте технологию выращивания.
31. Назовите причины медленного освоения кукурузы на зерно в Западной Сибири.
32. Обоснуйте индустриальную технологию выращивания кукурузы на зерно применительно к условиям Западной Сибири.
33. Назовите озимые культуры, выращиваемые в Западной Сибири, зоны их распространения. Укажите основные причины гибели озимых культур и меры по их предупреждению.
34. Каковы особенности созревания зерновых и в связи с этим способы их уборки?
35. Роль зёрнобобовых в производстве растительного белка.
36. Классификации зернобобовых культур. Зернобобовые культуры, выращиваемые в Западной Сибири.
37. Значение гороха в с.-х. производстве Западной Сибири, его важнейшие разновидности и сорта. Технология выращивания и уборки гороха на зерно.
38. Важнейшие биологические особенности вики, её распространение по зонам. Технология выращивания вики на зерно в Западной Сибири.
39. Народнохозяйственное значение сои и ее биологические особенности. Технология выращивания сои на зерно в Западной Сибири.
40. Преимущества и недостатки совместного (смешанного) посева и выращивание зернобобовых с другими культурами.
41. Какие прядильные культуры вы знаете? Каково народнохозяйственное значение льна-долгунца?
42. Какова технология посева льна-долгунца в Западной Сибири? Дайте обоснование срокам и способам посева, нормам высева и глубине посева льна-долгунца?
43. Какие культуры относятся к масличным?
44. Какими показателями определяется качество растительного масла?
45. Особенности возделывания подсолнечника в Западной Сибири?
46. Лен масличный – его значение, биологические особенности и особенности его возделывания?
47. Особенности возделывания рыжика в Западной Сибири?
48. Биологические особенности и технология возделывания рапса в Западной Сибири

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения тем**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

## 8. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

### 8.1. Рекомендации по написанию группового задания, в виде расчетно-графической работы

#### ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

Технология возделывания одной из сельскохозяйственных культур в условиях конкретной почвенно-климатической зоны.

- Технология возделывания твёрдой пшеницы в условиях степной зоны Омской области (год аналог 2017)

– Технология возделывания гороха в условиях лесостепной зоны Омской области (год аналог 2016)

#### **Примерный обобщенный план-график выполнения индивидуального задания**

Расчетно-графическая работа выполняется в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология и рабочей программой учебной дисциплины Б1.В.ОД.8 Растениеводство

Она является одной из форм внеаудиторной академической работы, позволяющей углубить и закрепить теоретические знания по изучаемой дисциплине.

При написании работы необходимо пользоваться рекомендуемыми литературными источниками, приведенными в конце методических указаний. Изучение специальной литературы позволит обосновать и закрепить теоретические знания, приобрести навыки по самостоятельному анализу и планированию мероприятий по возделыванию полевых культур.

Задание выдается преподавателем на занятии. Оно включает: название возделываемой культуры, почвенно-климатические условия, перечень исходных данных (почвенная разность, содержание питательных элементов и т.д.).

Несмотря на то, что работа выполняется индивидуально, следует придерживаться общего графика её выполнения:

Наименование этапа выполнения работы. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап	4	Раздел №1 рабочей тетради
1.1 Проработать имеющуюся в библиотеке литературу по теме задания		
1.2 Работа со справочной литературой		
2. Расчетно-графическая работа (основной этап)	12	Консультация с преподавателем
2.1 Расчет уровней урожая полевой культуры по заданию		Разделы 2,3 рабочей тетради
2.2 Расчет доз удобрений под запрограммированный урожай		Раздел 4 рабочей тетради
2.3 Разработка технологии возделывания полевой культуры		Раздел 5 рабочей тетради
3. Заключительный этап	4	-
3.1 Оформление задания		-
3.2 Размещение в ИОС ОмГАУ		-
3.3 Предоставление на кафедру		преподавателю
Итого на выполнение индивидуального задания	20	

Выполнение индивидуального задания по дисциплине является важным этапом в подготовке и формировании бакалавра по направлению агрохимия и агропочвоведение, так как способствует не только закреплению и обобщению ранее полученных знаний, но и систематизирует их.

Расчетно-графическая работа в виде рабочей тетради печатном и электронном варианте к ней обязательно прилагаться :

1. Задание (приложение А1); 2. Оценочный лист (приложение А2); 3. отчет на анти плагиат.

#### **Важно.**

Работа должна быть размещена в ИОС-ОмГАУ на странице дисциплины «Растениеводство».

## Выполнение индивидуального задания в виде расчетно-графической работы

### 1. Естественные ресурсы

#### 1.1. Приход фотосинтетически активной радиации (ФАР) по агроклиматическим районам Омской области, кДж/см<sup>2</sup>

Агроклиматический район	Гидрометеостанция	Месяц					
		IV	V	VI	VII	VII	IX
I	Тевриз	20,15	25,37	27,34	26,92	21,36	14,17
II	Называевск	21,57	27,17	29,26	28,80	27,04	15,17
III	Омск	23,03	29,01	31,27	30,76	24,41	16,22
IV	Павлоградка	24,04	30,26	32,60	32,10	25,46	16,93

#### 1.2. Метеоусловия (ГМС \_\_\_\_\_)

Ме-сяц	Декада	Осадки, мм			Среднесуточная температура, °С				
		средние многолет-ние	в расчетный год			средняя многолетняя	в расчетный год		
V	I								
	II								
	III								
VI	I								
	II								
	III								
VII	I								
	II								
	III								
VIII	I								
	II								
	III								
IX	I								
	II								
	III								
V-IX									
Посев-уборка									

Расчет по программированию урожайности провести на годы с 75%-ной обеспеченностью от средней многолетней суммы осадков за период вегетации культуры (сухой), 50%-ной (средний) и 25%-ной (влажный).

#### 1.3. Характеристика почвы

Тип почвы \_\_\_\_\_

Механический состав \_\_\_\_\_

Балл почвенного бонитета \_\_\_\_\_

Мощность пахотного слоя, см \_\_\_\_\_

Объемная масса почвы, г/см<sup>3</sup> \_\_\_\_\_

Содержание гумуса, % \_\_\_\_\_

Кислотность почвы, pH солевой вытяжки \_\_\_\_\_

Нитратный азот, мг/100 г почвы \_\_\_\_\_

Подвижный фосфор, мг/100 г почвы \_\_\_\_\_

Подвижный калий, мг/100 г почвы \_\_\_\_\_

**1.4. Биологические особенности культуры  
(отношение к теплу, влаге, свету, почвам и минеральному питанию)**

**1.5. Характеристика сорта**

**1.6. Посевные качества семян**

Чистота семян, % \_\_\_\_\_  
Всхожесть семян, % \_\_\_\_\_  
Сила роста семян, % \_\_\_\_\_  
Масса 1000 семян, г \_\_\_\_\_  
Зараженность болезнями, балл или % \_\_\_\_\_  
Класс семян \_\_\_\_\_  
Обработка семян перед посевом \_\_\_\_\_

**2. Расчет потенциального урожая биологической массы**

**2.1. Определить потенциальный урожай биологической массы:**

$$ПУ_{\text{биол}} = 10^4 \times \eta \times \frac{\Sigma Q}{q}, \quad (1)$$

где  $ПУ_{\text{биол}}$  – потенциальный урожай абсолютно сухой биомассы, ц/га;  
 $\eta$  – КПД ФАР культуры или сорта в оптимальных метеорологических условиях, %  
 $\Sigma Q$  – суммарный за период вегетации культуры (от всходов до уборки) приход ФАР, кДж/см<sup>2</sup>  
 $q$  – калорийность единицы урожая органического вещества культуры, кДж/кг (Расчет провести при обычно наблюдаемом уровне использования ФАР (0,5-1,5 %), среднем (1,5-3,0 %), повышенном (3,0-5,0 %), высоком (5,0-8,0 %) и сверхвысоком (8,0-10,0 %)).

**2.2. Определить потенциальный урожай товарной продукции при стандартной влажности:**

$$ПУ_{\text{тов}} = ПУ_{\text{биол}} \times K_m \times \frac{100}{(100 - W)}, \quad (2)$$

где  $ПУ_{\text{тов}}$  – потенциальный урожай товарной продукции при стандартной влажности, ц/га;  
 $K_m$  – коэффициент хозяйственной эффективности урожая или доля основной продукции в общей биомассе (прил. 1);  
 $W$  – стандартная влажность товарной продукции, %

Исходные данные и полученные результаты свести в таблицу:

Культура, сорт	Суммарный приход ФАР за вегетацию культуры, кДж/см <sup>2</sup>	КПД ФАР культуры, %	Калорийность, кДж/кг	Коэффициент хозяйственной эффективности	Стандартная влажность основной продукции, %	Потенциальный урожай, ц/га	
						биологической массы	основной продукции при стандартной влажности

Выводы:

### 3. Расчет действительно возможного урожая (ДВУ)

#### 3.1. Определить возможный урожай (ДВУ) по влагообеспеченности:

$$ДВУ_{\text{осн}} = \frac{W \times K_m \times 100}{K_b \times (100 - W)}, \quad (3)$$

где  $ДВУ_{\text{осн}}$  - действительно возможный урожай основной продукции, митируемый ресурсами влаги, ц/га;

$W$  - ресурсы продуктивной для растений влаги, мм;

$K_b$  - коэффициент водопотребления культуры, мм х ц/га (определяется по формуле (5) или по прил. 1);

$K_m$  - коэффициент хозяйственной эффективности урожая или доля основной продукции в общей биомассе

ли-

(прил. 1).

Для этого рассчитать ресурсы продуктивной влаги по формуле:

$$W = (W_b - W_o) + 0.7 P, \quad (4)$$

где  $W_b$  - запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы весной (при посеве), мм;

$W_o$  - запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы осенью (при уборке), мм;

$P$  - сумма осадков за вегетационный период, мм;

0.7 - усредненный коэффициент использования осадков,

и определить коэффициент водопотребления, используя данные ГСУ и ГМС:

$$K_b = \frac{(W_b - W_o) + 0.7 P \times K_m \times 100}{Y \times (100 - W)}, \quad (5)$$

где  $Y$  - урожай основной продукции культуры (по данным ГСУ, опыта),

ц/га.

Год, предше- ственник, культура	ГСУ			ГМС			Суммарный расход вла- ги за пери- од вегета- ции, мм	K <sub>в</sub> , мм x га/ц
	Уро- жай, ц/га	Продолжи- тельность ве- гетации (дата)		Запасы про- дуктивной влаги в слое 0-100 см, мм		Сумма осадков за пе- риод вегета- ции, мм		
		Посев	Убор ка	По- сев	Убор ка			

### Действительно возможный урожай по влагообеспеченности

Культура, сорт	W <sub>в</sub>	W <sub>о</sub>	W <sub>в</sub> - W <sub>о</sub>	P	0.7 P	W	K <sub>в</sub> , мм x га/ц	ДВУ
	мм							

Выводы:

### 3.2. Расчет действительно возможного урожая (ДВУ) по плодородию почв:

$$ДВУ_{п.п} = B_{п} \times ЦБ_{п}, \quad (11)$$

где B<sub>п</sub> – балл почвенного бонитета пашни (прил. 3);

ЦБ<sub>п</sub> – цена балла пашни, кг основной продукции на 1 балл (прил. 4).

Принято считать, что хорошей окультуренности соответствует B<sub>п</sub> больше 60 баллов, средней – 40-60, слабой – меньше 40.

Плодородие почвы и действительно возможный урожай:

Культура, сорт	Почвенный бонитет по- ля, балл	Цена балла почвенного бонитета, кг/га	ДВУ основной про- дукции, ц/га

Выводы:

**4. Рассчитать нормы удобрений под запрограммированный урожай  
ц/га балансовым методом**

№ п/п	Показатели	Элементы питания		
		N-NO <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	Вынос элементов питания с 1 ц урожая основной продукции и с соответствующим ему количеством побочной, кг (прил. 6)			
2	Общий вынос элементов питания с запрограммированным урожаем, кг/га			
3	Содержание в почве элементов питания в доступной форме, мг/100г -в слое 0-30 см, кг/га			
4	Коэффициент использования питательных веществ из почвы, % (прил. 7)			
5	Количество питательных веществ, получаемых растением из почвы, кг/га			
6	Внесено навоза, т/га			
7	Содержание в 1 т навоза питательных веществ, кг/га	5,00	2,50	6,00
8	Вносится элементов питания с навозом в почву, кг/га			
9	Коэффициенты использования питательных веществ из навоза в 1-й год, % (прил.7)			
10	Будет использовано элементов питания из навоза в 1-й год, кг/га			
11	Вынос элементов питания из почвы и навоза, кг/га			
12	Необходимо внести элементов питания с минеральными удобрениями, кг/га			
13	Коэффициенты использования питательных веществ из минеральных удобрений в 1-й год, % (прил.7)			
14	Следует внести элементов питания с минеральными удобрениями с учетом коэффициента их использования, кг/га			
15	Виды минеральных удобрений			
16	Содержание в минеральных удобрениях действующего вещества, %			
17	Норма внесения минеральных удобрений в туках, кг/га ц/га			

Выводы:

Рассчитать коэффициент высева зерновых культур:

$$K = \frac{ДВУ_{осн} \times 10^6}{ПВ \times С \times ПК \times З \times М}, \quad (12)$$

где K – коэффициент высева, млн. всхожих семян на гектар;  
ДВУ<sub>осн</sub> – действительно возможный урожай основной продукции (зерна) при стандартной влажности;

при стандарт-

ПВ – полевая всхожесть семян, %;

С – сохраняемость растений, %;

ПК – продуктивная кустистость;

З – число зерен в колосе, шт.;

М – масса 1000 зерен при 14%-ной влажности, г.

Рассчитать весовую норму высева:

**K x M x**

**100**

$$НВ = \frac{K \times M \times 100}{ПГ}, \quad (13)$$

где НВ – весовая норма высева, кг/га;

М – масса 1000 семян, г;  
ПГ – посевная годность семян, %.

Рассчитать посевную годность:

$$ПГ = \frac{Ч \times В}{100}, \quad (14)$$

где Ч – чистота семян, %;  
В – всхожесть семян, %.

## **5. Составить технологическую карту**

### **Технологическая карта**

возделывания \_\_\_\_\_

с целью получения запрограммированного урожая \_\_\_\_\_ ц/га.

Сорт \_\_\_\_\_ Предшественник \_\_\_\_\_

№ п/п	Наименование работ	Качественные технологические показатели	Календарные сроки(фаза развития)	Состав агрегата	
				марка трактора, шасси	марка с-х. машины
1	2	3	4	5	6

### **Процедура оценивания**

При аттестации группы бакалавров по итогам их работы над заданием, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки задания, критерии оценки содержания задания, критерии оценки оформления задания.

1. *Критерии оценки содержания задания:* степень раскрытия темы; качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании задания.

2. *Критерии оценки оформления задания:* логика и стиль изложения; структура и содержание основных разделов; объем и качество выполнения расчетного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки задания:* способность работать в группе; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения задания, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении задания, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки задания; выстраивать аргументацию с использованием результатов задания.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

индивидуального задания

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

## **9. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося**

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

### Вопросы для текущего контроля успеваемости

#### Раздел 1. Теоретические основы растениеводства.

Растениеводство как основная отрасль сельского хозяйства

1. Одним из основоположников науки о возделывании растений был:
2. По характеру использования гречиха относится к:
3. Н.И. Вавилов разработал учение о
4. Урожай это:
5. А.И. Носатовский внёс большой вклад в изучение морфологии, биологии и технологии выращивания
6. Количество видов растений изучаемых растениеводством
7. По хозяйственному использованию конопля относится
8. Длиннодневные полевые культуры по сравнению с короткодневными требуют
9. Хозяйственное использование горчицы сизой - .....
10. Культуры **НЕ** вызывающие почвоутомления:
11. Полевые культуры с коротким вегетативным периодом:
12. Причины гибели озимой ржи в Омской области
13. Растения соответствующие группе культур
14. Соответствующим цикл жизненного развития для каждого растения будет:
15. Соответствующему типу возделывания относят растения
16. Растения соответствующие ботаническим семействам:
17. Растения, соответствующие способу посева:
18. Растения, соответствующие норме высева, млн. всх. семян/га:

- |            |              |
|------------|--------------|
| 1. 25      | лён-долгунец |
| 2. 3-6     | рапс яровой  |
| 3. 0,1-1,0 | соя          |

19. Глубина посева семян в сантиметрах соответствующая растениям:

- |         |              |
|---------|--------------|
| 1. 1-3  | лён-долгунец |
| 2. 4-6  | просо        |
| 3. 7-10 | кукуруза     |

20. Биологическая урожайность сахарной свёклы, при схеме размещения 45 x 23 см и средней массы корнеплода 200 г составит ..... ц/га

Факторы среды, определяющие рост и развитие полевых культур. Биологический азот.

22. Норма удобрений – это:

23. .... - взаимное влияние растений друг на друга

24. Нерегулируемыми факторами, определяющими рост, развитие растений, урожай и его качество относятся:

25. Регулируемыми факторами, определяющими рост, развитие растений, урожай и его качество относятся:

26. Сумма активных температур необходимых культуре за вегетационный период:
27. Частично регулируемые факторами определяющим рост, развитие растений, урожай и его качество относятся:
28. Биологическая урожайность это:
29. Уровень pH почвенной среды оказывает на урожайность
30. .... - фаза развития растения, при которой формируется максимальная площадь листьев
31. Культуры, формирующие большую площадь листьев .....
32. При благоприятных условиях для симбиоза азотфиксирующих бактерий и бобовых культур, применение азотных удобрений:
33. Симбиотической азотфиксирующей способностью обладают следующие растения?
34. Азотфиксация растениями возможна при температуре +5 °С.
35. Культуры, образующие симбиоз с азотфиксирующими бактериями?
36. Оптимальной температурой для азотфиксации у сельскохозяйственных культур средних широт будет, °С.
37. Заражение семян культурой азотфиксирующих бактерий называется .....
38. Способность штамма бактерий инициировать высокую интенсивность симбиотической азотфиксации называют .....
39. Симбиотической азотфиксирующей способностью обладают следующие растения.
40. Коэффициент использования растениями нитратного азота из почвы ..... %.

## **РАЗДЕЛ 2. Семеноведение**

Биологические и морфологические особенности полевых культур при образовании семенного материала

1. Часть колоса пшеницы, формирующее наиболее крупное и выполненное зерно
2. Фаза спелости, при которой заканчивается накопление сухого вещества в зерне пшеницы
3. Культура и соответствующая ей минимальная температура появления всходов:
4. Причины снижения полевой всхожести зерновых культур в северных районах Омской области
5. Оптимальная влажность семян зерновых культур для обмолота, при которой механические повреждения минимальны, ..... %
6. Прием предпосевной подготовки семян, рекомендуемый для повышения энергии прорастания семян не прошедших послеуборочное дозревание
7. Причины снижения посевных качеств семян при одностороннем использовании азота на семенных участках
8. Зависимость длительности послеуборочного дозревания семян
9. Культуры, на семенных участках которых рекомендуется проводить искусственное опыление:
10. Последовательность цветения, формирования, налива и созревания зерна в метелке овса, риса и проса
11. Параметры зерна для сортировки семян пшеницы
12. Фаза спелости, рекомендуемая для проведения двухфазной уборки хлебов
13. Количество суток для проращивания семян на всхожесть у твердой пшеницы
14. Культуры с перекрестным типом опыления
15. Последовательность цветения и созревания семян в корзинке подсолнечника
16. Количество суток для проращивания семян пшеницы мягкой, ячменя, овса при определении всхожести
17. Особенности периода созревания гречихи учитываемые при выборе способа уборки
18. Почвенно-климатическая зона Омской области формирующая семена зерновых культур с коротким периодом послеуборочного дозревания
19. Плоды, соответствующие культурам:.
20. .... часть астений гороха образует самые крупные семена
21. Последовательность цветения, формирования, налива и созревания зерна в колосе пшеницы?

Посевные качества семян и методы их определения

22. Приём подготовки семян бобовых трав устраняющий твёрдосемянность .....
23. Накопление сухого вещества в зерне хлебов заканчивается при влажности .....% .
24. Любое количество однородных по качеству семян удостоверенных определенными документами - .....
25. Приемы подготовки семян, к посеву применяемые, для повышения полевой всхожести яровой пшеницы на севере Омской области
26. Мероприятия, применяемые для снижения травмированности зерна
27. Приемы послеуборочной подготовки семян кукурузы к посеву на специальных заводах
28. Приёмы подготовки семян зерновых культур применяемые перед закладкой на хранение
29. Виды удобрений, внесённые на семенных участках которых, обеспечит высокие посевные и урожайные качества семян в нечерноземной зоне
30. Методика определения жизнеспособности семян:
31. Показатель качества семян тесно коррелирующий с полевой всхожестью
32. Показатель качества семян необходимы для расчета нормы высева
33. Показатели чистоты и всхожести семян пшеницы категории (РС):
34. Метод для определения фазы спелости у семян пшеницы, ржи, ячменя
35. Приемы подготовки семян гороха рекомендуемые применять перед закладкой на хранение
36. Последовательность предпосевной подготовки семян зерновых:
37. Для расчета посевной годности семян используют:
38. Среднюю пробу из объединенной пробы выделяют методом .....
39. Причины полегания зерновых культур в Западной Сибири
40. Культуры, требующие дополнительного опыления
41. Способность семян сохранять всхожесть длительное время хотя бы у единичных экземпляров - .....

Требования ГОСТ.

42. Предельная норма влажности кондиционных семян пшеницы, ячменя и овса для Западной Сибири:
43. Количество проб семян отсчитываемое от основной культуры для определения массы 1000 семян
44. Показатель, характеризующий дружность прорастания семян
45. Период хранения в семенной инспекции образца семян и навески с выделенным отходом
46. Группы дефектных семян учитываемые отдельно в семенах основной культуры ячменя
47. Размер для сортировки семян культур на решётах с продолговатыми отверстиями
48. Группа примесей, учитываемая в штуках на 1 кг анализируемых семян при анализе на чистоту зерновых культур
49. Культуры, имеющие показатель критической влажности 7-8 %
50. Количество суток для проращивания семян при определении энергии прорастания у овса
51. Культуры при анализе на чистоту, которых ГОСТом установлены предельные нормы обрушенных зерен (в процентах от массы навески)
52. Культуры и предельная норма влажности кондиционных семян для Западной Сибири:
53. Группы семян учитываемые при определении всхожести зерновых культур?
54. Случаи, при которых партия семян не допускается к посеву?
55. Показатели качества семян определяемые из части средней пробы, затаренной в мешочек?
56. Группы семян учитываемые при определении энергии прорастания зерновых культур
57. Группа отхода, учитываемая поштучно в двух навесках и остатке образца при анализе зерновых культур на чистоту?
58. Определение всхожести семян повторяют, если за пределы допустимых отклонений выходит ..... образца.

59. .... - мест для составления объединенной пробы при массе партии 250 и более центнеров.
60. Размер навески для определения чистоты семян ячменя составляет ....
61. Составляя навеску при анализе на частоту отбирают в шахматном порядке ..... выемок.

#### Раздел 4. Полевые культуры. Видовой состав, особенности биологии и агротехники

##### Биология и особенности морфологического строения зерновых и зернобобовых культур

##### 1. Тип соцветия соответствующий растению

сложный колос	пшеница
метёлка	овёс
початок	кукуруза

##### 1. Биологическая особенность, соответствующая растению

засухоустойчивость	просо
высокая потребность во влаге	овёс

##### 3. Ботаническое семейство, соответствующее растениям

мятликовые	рожь
бобовые	Горох

##### 4. Вынос семядолей на поверхность почвы

выносят	фасоль
не выносят	вика

5. Последовательность прохождения фаз роста и развития растений пшеницы:
6. Последовательность прохождения фаз роста и развития растений гречихи:
7. Последовательность прохождения фаз роста и развития растений гороха:
8. Последовательность зерновых культур в порядке снижения содержания белка в их семенах:
9. Последовательность зерновых культур в порядке повышения их засухоустойчивости:
10. Последовательность зерновых культур в порядке возрастания их устойчивости к повышению кислотности почвы:
11. Паралич устьиц ярового ячменя наступает при непрерывном действии температуры 38-40 С через ..... часов.
12. Заморозки силой ... 0С губительны для овса во время цветения.
13. Соцветие гречихи называется - .....
14. Налив зерна яровой пшеницы становится невозможным при температуре ..... 0С.
15. Гречиха относится к семейству - .....
16. Наиболее распространённой зерновой культурой в Омской области является:
17. Разновидность мягкой пшеницы, у которой колос неопушён, белой окраски, безостый, а зерно красное
18. Соцветие у гречихи
19. Признак, не являющийся признаком отличия разновидностей пшеницы
20. Культура менее требовательная к плодородию почвы благодаря наличию мощно развитой корневой системы с высокой усвояющей способностью
21. Скороспелый подвид просо обыкновенного
22. Зернобобовые культуры, имеющие неустойчивый полегающий стебель
23. Зернобобовые культуры с парно-перистыми листьями
24. Сорта ячменя на пивоваренные цели выбирают с учётом
25. Основные направления использования твёрдой пшеницы в народном хозяйстве
26. Виды пшеницы, где боковая сторона шире лицевой:
27. Виды пшеницы наиболее распространённые в Российской Федерации

28. Культуры цветение начинается с верхней части соцветия
29. Основное использование овса в народном хозяйстве  
Технология возделывания в Западной Сибири
30. Норма высева, млн. всх. семян/га соответствует растениям:

31. Глубина заделки семян, см соответствует растениям:  
32. Сорты, соответствующие культурам:

пшеница	Соната
ячмень	Омский 90
овёс	Иртыш 21

32. Сорты, соответствующие культурам:

горох	Демос
вика	Барнаулка
соя	Дина

33. Последовательность зерновых культур в порядке снижения их устойчивости к поражению возбудителями корневой гнили:
34. Последовательность зерновых культур в порядке повышения их конкурентоспособности по отношению к сорнякам:
35. Последовательность проведения технологических операций по уходу за посевами гречихи:
36. Последовательность проведения технологических операций по уходу за посевами зерновой кукурузы:
37. Глубина посева семян яровой пшеницы в северной лесостепи Омской области рекомендуется ..... см.
38. Фаза спелости зерновых культур для начала раздельной уборки - .....
39. Внекорневую подкормку пшеницы в период колошение-налив зерна проводят ..... удобрениями.
40. Наиболее вероятная причина гибели озимой ржи при выпадении снега на незамёрзшую почву – .....
41. Кулисное растение в чистом пару для Западной Сибири это - .....
42. Обработка посевов зерновых культур пестицидом предназначена
43. Приём предпосевной обработки почвы под зерновые культуры нежелательный на лёгких почвах и в засушливых районах Омской области
44. Предшественники для посева овса на фураж в полевых севооборотах
45. Обработку посевов зерновых культур гербицидами рекомендуют проводить в фазу:
46. Способ посева зерновых культур сеялкой СКП-2,1
47. Назначение послепосевного прикатывания
48. Фаза развития растений озимой ржи для перезимовки при оптимальном сроке посева
49. Оптимальная глубина посева семян кукурузы в южной лесостепи и степи Западной Сибири
50. Удобрения рекомендуемые вносить в рядки при посеве яровой пшеницы на чернозёмных почвах
51. Сорты гороха усатого (безлисточкового) типа:
52. Удобрения, применяемые для подкормки проса в период выход в трубку – вымётывание при широкорядном посеве
53. Способы посева, распределяющие растения яровой пшеницы по площади посева наиболее равномерно
54. Предшественники для яровой пшеницы в засушливых районах Западной Сибири  
Биология и особенности морфологического строения корнеплодов и клубнеплодов

1. Плод у картофеля
2. Глубина заделки семян корнеплодов зависит от:
3. Сахарная свёкла относится к семейству:
4. У картофеля лист называется

5. Верхняя часть корнеплода, образовавшаяся из нижней части стебля и несущая на себе листья, почки и следы отмерших листьев, называется .....
6. Средняя часть корнеплода, образовавшаяся за счёт разрастания подсемядольного колена зародыша и лишённая листьев и боковых корешков, называется .....
7. Укороченное и утолщённое окончание столона у картофеля называется .....
8. Растения соответствующие группам культур
9. Последовательность прохождения фаз роста и развития растений сахарной свёклы:
10. Последовательность прохождения фаз роста и развития растений картофеля:
11. Содержание сахара в корнеплодах современных сортов свёклы
12. Температура, повреждающая растений сахарной свёклы в фазе «вилочки»
13. Картофель потребляет большого количества воды в период жизни
14. Требования к почве, при посеве сахарной свёклы
15. Длина вегетационного периода (в днях) сахарной свёклы в первый год жизни для Западной Сибири:
16. Процент по весу от урожая корней сахарной свёклы составляет ботва
17. Количество воды для прорастания семян сахарной свёклы, в процентах от их веса
18. Континент родина картофеля
19. Картофель относится к семейству - .....
20. Сахарная свекла относится к семейству – .....

#### Технология возделывания

21. Предшественники лучшие для корнеплодов
22. Наиболее распространённый способ посева корнеплодов
23. Картофель высаживают следующими способами
24. Прореживание корнеплодов проводят в зависимости от :
25. Предшественники лучшие для корнеплодов
26. Приём предпосадочной подготовки клубней картофеля для ускорения появления всходов и повышения полевой всхожести
27. Сроки для посадки картофеля на продовольственные цели в условиях Омской области
28. Картофель высаживают на глубину
29. Фаза развития для прореживания посевов сахарной свёклы
30. Густота посадки клубней картофеля на продовольственные цели в южной лесостепи Омской области
31. Сроки посадки картофеля в северной лесостепи и подтайге Омской области:
32. Приёмы предпосадочной подготовки клубней картофеля ускоряют появление его всходов
33. Сеялки, используемые для широкорядного посева кормовых корнеплодов
34. Приёмы ухода за посадками картофеля:
35. Норма посадки картофеля, при схеме размещения клубней 70 x 35 см и массе клубня 70 г составит .. ц/га
36. Корнеплоды, используемые для получения семян, носят название ..... корней.
37. Способ хранения маточных корней в зимний период:
38. Высаженные на второй год корнеплоды называют .....
39. Среднеранние сорта картофеля имеют длину вегетационного периода:
40. Букетировку на засоренных посевах корнеплодов проводят агрегатом:

#### Биология и Морфология. Технология возделывания масличных и прядильных культур

1. Растения соответствующие группам культур
 

масличные	лён-кудряш
прядильные	лён-долгунец

2. Последовательность прохождения фаз роста и развития растений льна прядильного:
3. Последовательность прохождения фаз роста и развития растений льна масличного:
4. Последовательность прохождения фаз роста и развития растений подсолнечника масличного:
5. Масличные культуры в порядке снижения содержания жира в их семенах:
6. Растительные масла с йодным числом более 130 называются .....
7. Растительные масла с йодным числом менее 85 называются .....
8. Быстрое подсушивание листьев на растении в результате целенаправленного химического воздействия на них называется .....
9. Сорта, соответствующие культурам:
10. Норма высева (в млн. всх. семян на 1 га) льна масличного в южной лесостепи Омской области:
11. Норма высева ярового рапса на маслосемена, в млн. всх. семян на 1 га
12. Предшественники льна-долгунца в подтаёжной зоне Западной Сибири:
13. Препараты, используемые для протравливания семян льна-долгунца:
14. Признаки наступления ранней жёлтой спелости у льна-долгунца:
15. Сорта льна-долгунца, рекомендованные для возделывания в Омской области:
16. Сорта масличного подсолнечника рекомендованы для возделывания в Омской области?
17. Препараты, используемые для десикации подсолнечника:
18. Признаки наступления уборочной (технической) спелости у подсолнечника масличного:
19. Признаки, определяющие начало скашивания рапса масличного при его отдельной уборке:
20. Количество полей в девятипольном севообороте под лён-долгунец ....

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

#### самостоятельного изучения тем

- Оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- Оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 61-80%.
- Оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 51-60%.
- Оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 50%.

### 10. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

<b>10.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>10.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
<b>Форма экзамена -</b>	<i>Письменный</i>
<b>Процедура проведения экзамена -</b>	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

## ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

Процедура проведения экзамена ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении ответа. Экзамен проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Билет включает 2 вопроса. Время, отводимое на выполнение ответа 90 минут.

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

*Оценку «отлично»* выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

*Оценку «хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

*Оценку «удовлетворительно»* получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

*Оценка «неудовлетворительно»* говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

### 10.3 Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Растениеводство – ведущая сельскохозяйственная наука. Методы исследования в растениеводстве.
2. Растениеводство – основная отрасль сельскохозяйственного производства. Использование продукции растениеводства.
3. Связь растениеводства с другими дисциплинами.
4. Ведущие учёные – растениеводы России, их вклад в сельскохозяйственную науку и производство.
5. Понятие о плоде и семени. Строение семян и функции отдельных частей семян.
6. ГОСТы на посевные качества семян зерновых культур.
7. Посевные качества семян, нормируемые ГОСТом.
8. Посевные качества семян, ненормируемые ГОСТом.
9. Средняя проба семян и правила её отбора.
10. Чистота семян и её определение.
11. Всхожесть семян. Факторы прорастания семян.
12. Определение всхожести семян, понятие о жизнеспособности.
13. Влажность семян, её значение. Пути получения кондиционных по влажности семян.
14. Семенные партии и их важнейшие свойства.
15. Основные приёмы подготовки семян к посеву.
16. Биологическая сущность интенсивных технологий. Факторы интенсивной технологии.
17. Принципы программирования урожаев сельскохозяйственных культур.
18. Структура урожая зерновых культур.
19. Технологические приёмы возделывания зерновых культур.
20. Факторы, определяющие выбор срока посева, нормы высева.
21. Принципы расчёта норм высева зерновых культур.
22. Обоснование способов посева сельскохозяйственных культур. Глубина заделки семян.
23. Обоснование срока и способа уборки зерновых культур.
24. Фазы роста и развития сельскохозяйственных культур и этапы органогенеза (на примере пшеницы).
25. Фаза кущения и её значение для растений.
26. Нерегулируемые факторы, определяющие рост и развитие растений, урожай и его качество.
27. Частично регулируемые факторы, определяющие рост и развитие растений, урожай и его качество.
28. Регулируемые факторы, определяющие рост и развитие растений, урожай и его качество.
29. Факторы, нарушающие нормальный ход налива и созревания зерна.
30. Особенности созревания различных хлебов и характеристика фаз спелости.
31. Послеуборочное дозревание семян и пути его ускорения.

32. Химический состав зерна хлебов и его изменчивость.
33. Классификация (группировка) полевых культур.
34. Предшественники, удобрения и обработка почвы под яровую пшеницу.
35. Посев яровой пшеницы.
36. Производственное значение, биологические особенности и сорта яровой пшеницы.
37. Сочетание различных по биологическим особенностям сортов яровой пшеницы в хозяйстве.
38. Уход за посевами и уборка яровой пшеницы.
39. Производственное значение, биология и сорта озимой ржи.
40. Уход за посевами озимой ржи, особенности созревания и уборки.
41. Причины гибели и изреживания озимых, основные меры сохранения озимых.
42. Особенности агротехники озимой пшеницы в Западной Сибири.
43. Биология, сорта и технология возделывания ярового ячменя.
44. Биология, сорта и технология возделывания овса.
45. Биология, сорта и технология возделывания проса.
46. Общая характеристика зернобобовых культур.
47. Биология, сорта и технология возделывания гороха.
48. Биология, сорта и технология возделывания гречихи.

### ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

*Образец*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»  
Кафедра Агротехники, селекции и семеноводства

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 по дисциплине « Б1.О.24 Растениеводство »

1. Растениеводство – ведущая сельскохозяйственная наука. Методы исследования в растениеводстве.
2. Производственное значение, биология и сорта озимой ржи.

#### 11. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Гатаулина, Г. Г. Растениеводство : учебник / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов ; под ред. Г.Г. Гатаулиной. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 608 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011564-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1032556">https://znanium.com/catalog/product/1032556</a>	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Растениеводство : учебник для вузов / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; под общей редакцией В. Е. Торикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-4744-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/147326">https://e.lanbook.com/book/147326</a>	<a href="http://e.lanbook.com">http:// e.lanbook.com</a>
Чибис В. В. Растениеводство [Текст] : учеб. пособие. Ч. 1. Семеноведение / В. В. Чибис, Т. В. Горбачева, Ю. В. Фризен ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ им. П. А. Столыпина, 2014. - 104 с. – ISBN 978-5-89764-396-7. – Текст: непосредственный	НСХБ

Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. - Москва : Агрорус, 2016. - 880 с. – Текст: непосредственный	НСХБ
Земледелие : теорет. и науч.-практ. журн. - М. : Колос, 1939 - .	НСХБ

## Форма задания для выполнения расчетной графической работы

ТЕМА: Технология возделывания подсолнечник на силос

## Характеристика природных условий:

Год-аналог 2007Зона северная лесостепьТип почвы серая леснаяБалл бонитета 75Содержание в почве: NO<sub>3</sub> 0,28 мг/100гP<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 3,7 мг/100 г, K<sub>2</sub>O 8,4 мг/100 гГумуса 3,0% pH 5,9

## Характеристика культуры:

Культура подсолнечник

Сорт \_\_\_\_\_

Семена: всхожесть 91% чистота 95%

Масса 1000 семян \_\_\_\_\_ г (по сорту)

Задание выдал: \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

<b>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»</b>					
-----					
<b>ОПОП по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение Кафедра агрономии, селекции и семеноводства</b>					
<b>Результаты проверки расчетно-графической работы</b>					
преподавателем _____ ФИО, должность по дисциплине: Растениеводство					
№ п/п	Оцениваемая компонента работы над ней	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	сред- нем	минималь- но приемле- мом	ниже приемлемо- го
1	Соблюдение графика выполнения работы				
2	Раздел 1 Проработать имеющуюся в библиотеке литературу по теме задания				
3	Раздел 2 Расчет уровней урожая полевой культуры по заданию				
4	Раздел 3 Расчет доз удобрений под запрограммированный урожай				
5	Раздел 4 Разработка технологии возделывания полевой культуры				
6	Заключение				
	Степень соблюдения общих требований:				
7	- к оформлению работы				
8	- к оформлению списка источников информации, использованных при написании работы				
<b>Работа принят с оценкой: (отлично, хорошо, удовлетворительно)</b>		_____		_____	
		(подпись)		(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	
Обучающийся		_____		_____	
		(подпись)		И.О. Фамилия	

Примечания: