

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бойко Елена Григорьевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.10.2023 14:58:32

Уникальный программный ключ:

e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

«Утверждаю»

Заведующая кафедрой

 А.А. Казак

«19» октября 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### РАСТЕНИЕВОДСТВО

для направления подготовки **35.03.04 «АГРОНОМИЯ»**  
профиль «Агрономия»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г. Приказ № 699.
- 2) Учебный план профиля Агрономия одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» от «23» сентября 2020 г. Протокол № 2.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве от «19» октября 2020 г. Протокол № 3

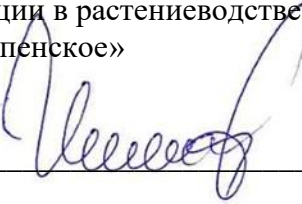
Заведующий кафедрой, к. с.-х. наук, доцент  А.А. Казак

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «21» октября 2020 г. Протокол № 2.

Председатель методической комиссии института  О.В. Ковалева

Разработчики:

Тоболова Г.В. доцент кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, к. с.-х., наук,  
доцент кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, к. с.-х., наук,  
Семенов В.К., главный агроном АО «Успенское»

Директор института:  А.В. Игловиков

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

Коды компетенций	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК – 2	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Подбирает сорта сельскохозяйственных культур для различных природно-климатических условий	<b>знать:</b> требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания
ПК – 4	Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий	<b>уметь:</b> определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий; определять качество посевного материала с использованием стандартных методов; рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности <b>знать:</b> сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур; требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур; глубина посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий; методика расчета норм высева семян <b>владеть:</b> методиками расчета норм высева семян
ПК – 7	Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки и закладки сельскохозяйственной продукции на хранение	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества	<b>уметь:</b> определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку № 1 части формируемой участниками образовательных отношений.

Изучаемая дисциплина основывается на знании ряда предшествующих дисциплин: ботаника, генетика, физиология растений, почвоведение с основами геологии.

Растениеводство является предшествующей дисциплиной для технология хранения и переработки продукции растениеводства.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре и 6 семестре (очная форма обучения); на 3 курсе в 6 семестре и на 4 курсе в 7 семестре (заочная форма обучения).

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единиц)

Вид учебной работы	Форма обучения					
	Очная/семестр			Заочная/семестр		
	Всего	5	6	Всего	6	7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>98</b>	<b>50</b>	<b>48</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<i>В том числе:</i>						
Лекционного типа	58	34	24	14	8	6
Семинарского типа	40	16	24	14	6	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>42</b>	<b>170</b>	<b>94</b>	<b>76</b>
<i>В том числе:</i>						
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	50	30	20	126	70	56
Самостоятельное изучение тем	16	10	6			
Курсовая работа	34	18	16	34	14	20
Расчетно-графические работы						
Контрольные работы				10	10	
Вид промежуточной аттестации:						
		зачет	экзамен		зачет	экзамен
экзамен	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>18</b>		<b>18</b>
<b>Общая трудоемкость:</b>						
часов	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетных единиц	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Научные основы растениеводства	Состояние и перспективы развития растениеводства в мире, России и Западной Сибири. Валовой сбор, посевные площади и урожайность основных сельскохозяйственных культур. Растениеводство как научная дисциплина. Исследования М.В. Ломоносова, А.Т. Болотова, К.А. Тимирязева, И.А. Стебута, Д.Н. Прянишникова, Н.И.Вавилова. Вклад ученых Сибири в развитие агрономической науки. Группирование полевых культур по систематическому положению, биологическим особенностям и устойчивости к экологическим факторам. Классификация

		<p>полевых культур по производственному признаку.</p> <p>Лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История развития растениеводства</li> <li>2. Биологические особенности сельскохозяйственных культур</li> </ol>
2.	Теоретические основы производства продукции растениеводства	<p>Технологии и технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур. Энергетическая оценка технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Программирование урожая. Расчет планируемой урожайности по основным агроэкологическим факторам. Семеноведение. Научные основы производства высококачественного семенного (посадочного) материала. Требования к семенному (посадочному) материалу полевых и овощных культур. Способы улучшения качества семенного (посадочного) материала. Методика определения качества семян.</p> <p>Лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы программирования урожая.</li> <li>2. Семеноведение.</li> <li>3. Методы улучшения посевного материала.</li> </ol>
3.	Зерновые культуры	<p>Строение и химический состав зерна. Рост и развитие хлебных злаков. Фазы роста и развития, основные этапы органогенеза. Общая характеристика зерновых культур, их продовольственная и кормовая ценность, использование. Озимые хлеба, значение их в зерновом балансе страны. Озимая пшеница, рожь, ячмень, тритикале. Биологические особенности этих культур, причины гибели при перезимовке, меры её предупреждения. Районы возделывания, урожайность. Интенсивные технологии возделывания озимых культур. Значение яровой пшеницы, ячменя, овса. Биологические особенности, районы распространения, урожайность. Технология возделывания основных яровых культур. Сорты, возделываемые в Тюменской области. Кукуруза. Значение, районы возделывания, биология, сорта и гибриды. Значение гибридных семян и методы их получения. Технология выращивания кукурузы на зерно и силос. Сорго, просо, гречиха. Значение, районы возделывания, биологические особенности. Технология возделывания.</p> <p>Лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Яровая пшеница</li> <li>2. Серые хлеба</li> <li>3. Крупяные культуры</li> </ol>
4.	Зерновые бобовые культуры	<p>Общая характеристика зерновых бобовых культур. Роль зерновых бобовых в решении проблемы растительного белка. Характеристика основных видов зернобобовых культур. Агротехническое и кормовое значение зернобобовых культур. Районы возделывания гороха, чины, нута, чечевицы, кормовых бобов, сои и люпина. Биологические особенности этих культур. Технология возделывания зернобобовых на примере гороха. Сорты гороха посевного, выращиваемого в Тюменской области.</p> <p>Лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зернобобовые культуры.</li> <li>2. Горох.</li> </ol>
5.	Технические культуры	<p>Масличные культуры. Подсолнечник, клещевина, рапс, горчица. Значение, районы возделывания, урожайность. Эфиромасличные растения. Кориандр, анис, тмин. Районы возделывания, урожайность, значение. Прядильные культуры. Хлопчатник, лен, конопля, кенаф, рами. Использование в производстве, урожайность, районы возделывания. Сахароносные культуры. Сахарная свекла. Значение, урожайность, использование. Крахмалоносные культуры. Картофель, земляная груша.</p>

	Биологические особенности, урожайность. Районы возделывания. Сорты. Технология получения раннего картофеля в Тюменской области. Лекарственные растения. Ромашка. Крапива. Валерьяна. Значение лекарственных растений. Использование в народном хозяйстве. Урожайность. Лекции: 1. Масличные культуры. 2. Прядильные культуры. 3. Лекарственные растения. 4. Крахмалоносные растения. 5. Картофель.
--	--

#### 4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Научные основы растениеводства	4	2	10	16
2.	Теоретические основы производства продукции растениеводства	10	10	24	44
3.	Зерновые культуры	14	14	22	46
4.	Зерновые бобовые культуры	14	6	20	42
5.	Технические культуры	16	8	24	50
	Экзамен				<b>18</b>
	<b>Всего</b>	<b>58</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>216</b>

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Научные основы растениеводства	2	-	20	22
2.	Теоретические основы производства продукции растениеводства	2	2	40	44
3.	Зерновые культуры	4	6	30	40
4.	Зерновые бобовые культуры	2	2	30	34
5.	Технические культуры	4	4	50	58
	Экзамен				<b>18</b>
	<b>Всего</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>170</b>	<b>216</b>

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1.	1	Классификация полевых культур по производственному принципу	2	

2.	2	Программирование урожая	4	
3.	2	Семеноведение	6	2
4.	3	Строение и химический состав зерна. Рост и развитие хлебных злаков. Фазы роста и развития, основные этапы органогенеза	2	
5.	3	Хозяйственное значение пшеницы, овса, ячменя	6	2
6.	3	Озимые культуры	2	2
7.	3	Кукуруза	2	2
8.	3	Гречиха	2	
9.	4	Общая характеристика зерновых бобовых культур	2	2
10.	4	Горох, чина, бобы	2	
11.	4	Теплолюбивые зернобобовые культуры. Соя, нут, фасоль	2	
12.	5	Общая характеристика масличных культур. Подсолнечник	2	
13.	5	Рапс, лен масличный. Эфиромасличные растения	2	2
14.	5	Общая характеристика прядильных культур. Лен-долгунец	2	
15.	5	Крахмалосные культуры. Картофель.	2	2
	<b>Всего</b>		<b>40</b>	<b>14</b>

#### 4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

*Тема: Интенсивная технология возделывания (с-х культуры) на основе метода программирования урожая*

Задание выдается по одной из культур по шифру (последняя цифра в зачетной книжке):

- Озимая рожь -0- яровая вика
- Озимая пшеница -1- картофель
- Озимая тритикале -2- брюква
- Яровая пшеница -3- турнепс
- Ячмень-4 –кормовая свекла
- Овес-5 – кормовая морковь
- Кукуруза -6- лен-долгунец
- Просо -7- рапс
- Гречиха -8- лен масличный
- Горох -9- подсолнечник

В курсовой работе студент разрабатывает технологию производства отдельных видов продукции растениеводства или технологию возделывания одной из сельскохозяйственных культур (на основе индивидуального задания).

## 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	50	128	собеседование
Самостоятельное изучение тем	16		собеседование
Курсовой проект (работа)	34	34	защита

Расчетно-графические работы			-
Контрольные работы		10	защита
<b>всего часов:</b>	<b>100</b>	<b>170</b>	

## 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Иваненко А.С. Растениеводство Северного Зауралья / А.С. Иваненко, Ю.П. Логинов, Р.И. Белкина, А.А. Казак, Г.В. Тоболова, Л.И. Якубышина - Тюмень, 2017.
2. Савельев, В. А. Растениеводство: учебное пособие для вузов / В. А. Савельев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-8194-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173115>
3. Ториков, В. Е. Производство продукции растениеводства: учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-5537-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142377>
4. Наумкин, В.Н. Региональное растениеводство: учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, А.Н. Крюков. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 440 с. - ISBN 978-5-8114-2300-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/90064>
5. Наумкин, В.Н. Адаптивное растениеводство: учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 356 с. - ISBN 978-5-8114-2868-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/102232>
6. Туровинин Г.М. Адаптация обучающихся направления подготовки 35.03.04 "агрономия" к производственным условиям сельскохозяйственных предприятий / Г.М. Туровинин, А.В. Игловиков, Л.И. Якубышина // Учебно-методическое пособие / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Тюмень, 2019.
7. Шахова О.А. Программирование урожая сельскохозяйственных культур / О.А. Шахова, Л.И. Якубышина - Тюмень, 2018.

## 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

### *Очная форма обучения*

Раздел №1 Научные основы растениеводства

1. История развития растениеводства в Тюменской области

Раздел № 2 Теоретические основы производства продукции растениеводства

1. Энергетическая оценка технологий возделывания сельскохозяйственных культур
2. Факторы, регулирующие рост и развитие растений.

Раздел № 3 Зерновые культуры

1. Влияние условий выращивания кукурузы на продуктивность и качество зерна
2. Современные технологии возделывания гречихи

Раздел № 4 Зерновые бобовые культуры

1. Технология возделывания сои

Раздел № 5 Технические культуры

1. Распространение и технология возделывания хлопчатника
2. Распространение и технология возделывания табака

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине



## 6.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК – 2	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Подбирает сорта сельскохозяйственных культур для различных природно-климатических условий	<b>знать:</b> требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания	Тест Экзаменационный билет
ПК – 4	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий	<b>уметь:</b> определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий; определять качество посевного материала с использованием стандартных методов; рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности <b>знать:</b> сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур; требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур; глубина посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий; методика расчета норм высева семян <b>владеть:</b> методиками расчета норм высева семян	Тест Экзаменационный билет
ПК – 7	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества	<b>уметь:</b> определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Тест Экзаменационный билет

## 6.2. Шкалы оценивания

### Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	если обучающийся самостоятельно отвечает на заданные вопросы, использует имеющиеся по данной дисциплине знания, умения и навыки; делает выводы по результатам собственной деятельности.

Не зачтено	если обучающийся на заданные вопросы допустил грубые ошибки; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.
------------	---

### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

### Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное знание особенностей биологии и технологии возделывания сельскохозяйственных культур. При этом обучающейся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами другими видами применения заданий, показывает знакомство с новой научной литературой и достижениями передовой практики, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических работ.
4	Демонстрирует значительное знание особенностей биологии и технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
3	Демонстрирует частичное понимание особенностей биологии и технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Обучающийся не усвоил основной материал, допускает неточности, дает недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
2	Демонстрирует небольшое понимание особенностей биологии и технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не уверено с большими затруднениями выполняет практические задания или не решает их.

### Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

### 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### а) основная литература

1. Иваненко А.С. Растениеводство Северного Зауралья / А.С. Иваненко, Ю.П. Логинов, Р.И. Белкина, А.А. Казак, Г.В. Тоболова, Л.И. Якубышина - Тюмень, 2017.
2. Савельев, В. А. Растениеводство: учебное пособие для вузов / В. А. Савельев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-8194-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173115>
3. Ториков, В. Е. Производство продукции растениеводства: учебное пособие / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-5537-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142377>
4. Наумкин, В.Н. Региональное растениеводство: учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, А.Н. Крюков. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 440 с. - ISBN 978-5-8114-2300-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/90064>
5. Наумкин, В.Н. Адаптивное растениеводство: учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 356 с. - ISBN 978-5-8114-2868-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/102232>
6. Туровинин Г.М. Адаптация обучающихся направления подготовки 35.03.04 "агрономия" к производственным условиям сельскохозяйственных предприятий / Г.М. Туровинин, А.В. Игловиков, Л.И. Якубышина // Учебно-методическое пособие / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Тюмень, 2019.
7. Шахова О.А. Программирование урожая сельскохозяйственных культур / О.А. Шахова, Л.И. Якубышина - Тюмень, 2018.

### б) дополнительная литература

1. Фурсова А.К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 1. Зерновые культуры / А.К. Фурсова, Д.И. Фурсов и др. – М.: Издательство «Лань», - 2013 . – 432 с.
2. Фурсова А.К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Кормовые культуры / А.К. Фурсова, Д.И. Фурсов и др. – М.: Издательство «Лань», - 2013 . – 435 с.
3. Система адаптивно-ландшафтного земледелия в природно-климатических зонах Тюменской области. Монография. // Абрамов Н.В., Акимова Ю.А., Бакшеев Л.Г., Белкина Р.И., Иваненко А.С., Игловиков А.В., Кабанин И.Б., Казак А.А., Кулясова О.А., Логинов Ю.П., Миллер С.С., Рзаева В.В., Степанов А.Ф., Тоболова Г.В. и др. Тюмень, АО «Тюменский издательский дом». 2019. – 472 с.
4. Логинов Ю.П. Сорта полевых культур, районированные в Тюменской области. Учебное пособие / Ю.П. Логинов, Г.В. Тоболова, А.А. Казак. – Тюмень, 2015 г. – 126 с.
5. Методические указания по выполнению курсовой работы по растениеводству для студентов очного и заочного обучения специальностей 310200 «Агрономия», 320400 «Агроэкология», 311200 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / ТГСХА. - Тюмень, 2010. – 40 с. – Изд. 2-е переработанное.
6. Методические указания «Растениеводство» для самостоятельной работы студентам направления 110400 «Агрономия» степень (квалификация) выпускника - бакалавр / авт.-сост. А.А. Казак. - ГАУСЗ. - Тюмень, 2019. – 32 с.
7. Логинов Ю.П. Яровая пшеница в Тюменской области (биологические особенности роста и развития) / Ю.П. Логинов, А.А. Казак, Л.И. Якубышина. - Тюмень. 2012. – 116 с.

8. Сафонова А.Ф. Технология производства продукции растениеводства / А.Ф. Сафонова, В.А. Федотова. – М.: «КолоС», 2010. – 487 с

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет."**

1. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. Znaniium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Режим доступа: <http://znaniium.com>.

3. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <https://www.rsl.ru>

4. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;  
Зайдите на ссылку

5. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary.

6. <http://www.iprbookshop.ru> - электронно- библиотечная система.

7. <http://www.activestudy.info/grubye-korma-2/>Зооинженерный факультет МСХА

8. Сайт ФГУ «Государственный комитет Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» - [gossort@gossort.com](mailto:gossort@gossort.com)

9. Сайт Агропромышленного комплекса Тюменской области – [apk@72to.ru](mailto:apk@72to.ru)

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

1. Логинов Ю.П. Сорта полевых культур, районированные в Тюменской области.

Учебное пособие / Ю.П. Логинов, Г.В. Тоболова, А.А. Казак. – Тюмень, 2015 г. – 126 с.

2. Методические указания «Растениеводство» для самостоятельной работы студентам направления 110400 «Агрономия» степень (квалификация) выпускника - бакалавр / авт.-сост. А.А. Казак. - ГАУСЗ. - Тюмень, 2019. – 32 с.

## **10. Перечень информационных технологий - не требуется.**

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - аудитория 7-304, в которой находятся: плакаты, разборные доски; шпатели; фильтровальная бумага; иллюстративные каталоги сортов и гибридов сельскохозяйственных культур; коллекция семян культур; гербарный материал по разделам, переносное мультимедийное оборудование.

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных

форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**Растениеводство**  
для направления подготовки  
**35.03.04 «АГРОНОМИЯ»**  
профиль Агрономия

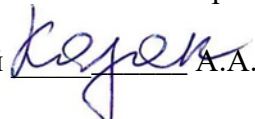
Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Тоболова Г.В. доцент кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, к. с.-х., наук,  
Казак А.А., доцент кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, к. с.-х., наук,  
Семенов В.К., главный агроном АО «Успенское»

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 3 от «19» октября 2020 г.

Заведующий кафедрой  А.А. Казак

Тюмень, 2020

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений,  
навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования  
компетенций в процессе освоения дисциплины  
«Растениеводство»**

**1. Вопросы для промежуточной аттестации**

Коды компетенций	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Вопросы в форме устного экзамена
ПК – 2	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Подбирает сорта сельскохозяйственных культур для различных природно-климатических условий	<b>знать:</b> требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания	1 Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства 2 История развития растениеводства 3 Принципы размещения сельскохозяйственных культур. 4 Особенности развития растениеводства в Тюменской области 5 Морфологические особенности зерновых культур. 6 Сорта сельскохозяйственных сортов

			<p>7 Классификация полевых культур по производственному принципу.</p> <p>8 Структура посевных площадей в Тюменской области.</p> <p>9 Сорты сельскохозяйственных сортов</p> <p>10 Группирование сельскохозяйственных культур по ботаническим признакам.</p> <p>11 Группирование сельскохозяйственных культур по и биологическим свойствам.</p>
ПК – 4	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий	<p><b>уметь:</b> определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий;</p> <p><b>знать:</b> глубина посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий;</p>	<p>12 Основные способы подготовки семян к посеву (посадке).</p> <p>13 Способы посева полевых культур.</p> <p>14 Способы посадки полевых культур.</p> <p>15 Совместимость компонентов в смешанных и совместных посевах.</p> <p>16 Выбор глубины и способа посева семян с/х культур.</p> <p>17 Основные приемы ухода за посевами зерновых и крупяных</p>
		<p><b>уметь:</b> рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности</p> <p><b>знать:</b> сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур;</p>	<p>18 Нормы, сроки и способы посева зерновых культур.</p> <p>19 Нормы, сроки и способы посева подсолнечника, ярового рапса.</p> <p>20 Сроки и качество уборки зерновых культур.</p> <p>21 Сроки и способы уборки кукурузы на зерно и силос.</p>
		<p><b>уметь:</b> определять качество посевного материала с использованием стандартных методов</p> <p><b>знать:</b> требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур</p>	<p>22 Общие требования при подготовке семян к посеву.</p> <p>23 Семена как семенной и посадочный материал.</p> <p>24 Посевные качества семян.</p> <p>25 Правила отбора средних образцов семян в ГСИ.</p> <p>26 Методика определения всхожести семян.</p> <p>27 Методика определения чистоты семян.</p> <p>28 Методика определения массы 1000 зерен.</p>
ПК – 7	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность	<p><b>уметь:</b> определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества</p>	<p>29 Способы уборки зерновых культур.</p> <p>30 Определение уборочной спелости зерна.</p> <p>31 Определение времени уборки озимых культур.</p> <p>32 Определение времени уборки яровых культур.</p>

	продукции от потерь и снижения качества		
--	---	--	--

### Практические задания:

Компетенция	<b>Уметь:</b> рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности
<b>ПК-4</b>	<p>34. Рассчитайте весовую норму посева ячменя. Необходимо высеять 5 млн. всхожих семян на 1 га. Масса 1000 семян – 42 г, посевная годность 92 %.</p> <p>35. Рассчитайте весовую норму посева озимой ржи. Коэффициент высева 8 млн. всхожих семян на 1 га. Масса 1000 семян – 30 г, посевная годность 93 %.</p> <p>36. Бункерная урожайность яровой пшеницы 50 ц., с засоренностью 10 %, влажностью 22% Определить урожайность яровой пшеницы в пересчете на 100% чистоту и 14% влажность</p> <p>37. Норма высева пшеницы 200 кг/га. Сколько нужно семян, чтобы засеять 15 м<sup>2</sup>.</p> <p>38. Рассчитайте весовую норму посева озимой ржи на 1 га, требуется посеять 6 млн. всхожих зерен. Масса 1000 семян – 35 г, всхожесть – 90%, чистота 98%.</p> <p>39. Рассчитайте норму высева гороха в кг/га, если высевается 1,2 млн. всхожих зерен на 1 га, масса 1000 семян 220 г, чистота 99%, всхожесть 95%.</p>

### Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
 Агротехнологический институт  
 Кафедра биотехнологии и селекции в растениеводстве  
 Учебная дисциплина: *Растениеводство*  
 по направлению 35.03.04 «Агрономия»

### БИЛЕТ № 1.

1. Вклад российских ученых в развитие растениеводства.
2. Отличительные признаки хлебов первой и второй группы.
3. Рассчитайте продуктивную кустистость, если у 25 растений имеется 57 колосьев.

Составил: Тоболова Г.В. / \_\_\_\_\_ / «  » \_\_\_\_\_ 20   г.  
 Заведующий кафедрой Казак А.А. / \_\_\_\_\_ / «  » \_\_\_\_\_ 20   г.

### Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в письменной форме и в форме собеседования. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут.

### Критерии оценивания зачета

Оценка	Требования к обучающемуся
Зачетено	Демонстрирует полное знание особенностей биологии и технологии возделывания сельскохозяйственных культур. При этом обучающейся



	не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами другими видами применения заданий. Делает выводы по результатам собственной практической деятельности.
Не зачтено	Обучающийся на заданные вопросы самостоятельно не отвечает. Допускает не точности в ответах, не знает основных понятий. Не ориентируется в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Приводит ошибочные определения; ни один вопрос самостоятельно не отвечает, наводящие вопросы не помогают.

### Пример экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
 Агротехнологический институт  
 Кафедра биотехнологии и селекции в растениеводстве  
 Учебная дисциплина: *Растениеводство*  
 по направлению 35.03.04 «Агрономия»

#### БИЛЕТ № 1.

1. Классификация полевых культур по производственному принципу
2. Технология возделывания и получения раннего картофеля в Тюменской области
3. Хозяйственное значение зернобобовых культур
4. Рассчитайте весовую норму посева ячменя. Необходимо высеять 5 млн. всхожих семян на 1 га. Масса 1000 семян – 42 г, посевная годность 92 %.

Составил: Тоболова Г.В. / \_\_\_\_\_ / « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
 Заведующий кафедрой Казак А.А. / \_\_\_\_\_ / « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

#### Процедура оценивания экзамена

Экзамен проходит в письменной форме и форме собеседования. Обучающемуся достается путем собственного случайного выбора экзаменационный билет, который содержит три вопроса (теоретические и практические) и предоставляется 30 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 10 минут.

#### Критерии оценки экзамена:

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся демонстрирует полное знание и умение в технологии возделывания сельскохозяйственных культур. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами другими видами применения заданий, показывает знакомство с новой научной литературой и достижениями передовой практики, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо», если он демонстрирует значительное понимание технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно», если обучающийся демонстрирует частичное понимание технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Обучающийся не усвоил основной материал, допускает неточности, дает недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно», если обучающийся демонстрирует небольшое понимание технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Обучающийся не

знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не уверено с большими затруднениями выполняет практические задания или не решает их.

## 2.1 Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

ПК-2 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур
ПК-4 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур
ПК-7 Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки и закладки сельскохозяйственной продукции на хранение

- 1.Экономический принцип размещения сельскохозяйственных культур основывается на...
- 2.К семейству Мятликовые (Злаковые) относятся...
- 3.В процессе онтогенеза злаки проходят следующие фазы
- 4.Самыми влаголюбивыми полевыми культурами являются...
- 5.Наибольший процент в зерновке злаков занимает...
- 6.По производственному назначению все полевые культуры делятся на...
- 7.Сходные элементы технологии наблюдаются при возделывании...
- 8.Процесс обмена почвенного воздуха с атмосферным называется...
- 9.Основоположником агрономической науки в России считается...
- 10.Впервые в Тюменской области на пашне начали возделывать...
- 11.Выберите единицы измерения нормы высева семян
- 12.К серым хлебам относится...
- 13.Единственной семядолей злаков является...
- 14.Какое количество цветков находится в колоске у пшеницы

### Процедура оценивания

Зачет проходит в виде тестирования в электронной информационной среде университета Moodle на сайте «Тест ЭИОС ГАУСЗ» <https://lms-test.gausz.ru>. Обучающемуся для решения теста дается 2 попытки по 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. Тест состоит из 30 случайных заданий. В назначенное время студенты заходят в систему Moodle с личного аккаунта и проходят тестирование. По результатам проверки результатов тестирования выставляется оценки в соответствии с критериями.

### Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

## 2.2 Тестовые задания для промежуточной аттестации (экзамен в форме тестирования)

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

<i>знать:</i> требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания
<i>уметь:</i> определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий; определять качество посевного материала с

<p>использованием стандартных методов; рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности</p> <p><i>знать:</i> сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур; требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур; глубина посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий; методика расчета норм высева семян</p> <p><i>владеть:</i> методиками расчета норм высева семян</p>
<p><i>уметь:</i> определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества</p>

- 1.Экономический принцип размещения сельскохозяйственных культур основывается на...
- 2.Латинское название овса посевного
- 3.Для приготовления пивного солода используются ячмени с содержанием экстрактивных веществ более...
- 4.К семейству Мятликовые (Злаковые) относятся...
- 5.В процессе онтогенеза злаки проходят следующие фазы
- 6.Самыми влаголюбивыми полевыми культурами являются...
- 7.Наибольший процент в зерновке злаков занимает...
- 8.По производственному назначению все полевые культуры делятся на...
- 9.Сходные элементы технологии наблюдаются при возделывании...
- 10.Процесс обмена почвенного воздуха с атмосферным называется...
- 11.При каких истребительных мероприятиях борьбы с сорной растительностью используются гербициды
- 12.Если в середине поля во время вспашки образуется разъемная борозда, то эта вспашка называется...
- 13.Назовите наиболее ценные предшественники для возделывания сельскохозяйственных культур
- 14.Какая система земледелия распространена в Тюменской области...
- 15.Основоположником агрономической науки в России считается...
- 16.Впервые в Тюменской области на пашне начали возделывать...
- 18.Хлеба при прохождении стадии яровизации требующие невысоких температур от  $-1$  до  $+10^{\circ}\text{C}$  называются...
- 19.Процессы закаливания озимых культур изучал...
- 20.Основной причиной гибели озимых культур во время перезимовки является...
- 21.Выберите единицы измерения нормы высева семян
- 22.К серым хлебам относится...
- 23.Единственной семядолей злаков является...
- 24.Технология возделывания зерновых культур предусматривает...
- 25.Пшеница мягкая относится к...
- 26.Норма высева пшеницы в южной лесостепи Тюменской области (млн. всх. зерен на га) составляет...
- 27.Какие технологические операции проводятся при подготовке семян пшеницы к посеву
- 28.Какое количество цветков находится в колоске у пшеницы

### **Процедура оценивания экзамена**

Экзамен проходит в виде тестирования в электронной информационной среде университета Moodle на сайте «Test ЭИОС ГАУСЗ» <https://lms-test.gausz.ru>. Обучающемуся для решения теста дается 1 попытка - 45 минут. Тест состоит из 30 случайных заданий. В назначенное время студенты заходят в систему Moodle с личного аккаунта и проходят тестирование. По результатам проверки результатов тестирования выставляется оценки в соответствии с критериями.

### **Шкала оценивания тестирования на экзамене**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Балл по 5-бальной системе</b>
85 – 100	5
71 – 84	4
50 – 70	3
менее 50	2

### **3. КУРСОВАЯ РАБОТА**

Формируются результаты обучения

<i>знать:</i> требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания
<i>уметь:</i> определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий; определять качество посевного материала с использованием стандартных методов; рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности
<i>знать:</i> сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур; требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур; глубина посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий; методика расчета норм высева семян
<i>владеть:</i> методиками расчета норм высева семян
<i>уметь:</i> определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
<i>знать:</i> требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания

Обучающиеся выполняют курсовую работу, тему которой выбирают, исходя из темы выпускной квалификационной работы.

#### **Примерные темы курсовых работ:**

1. Интенсивная технология возделывания пшеницы в Тюменском районе на основе метода программирования урожайности
2. Интенсивная технология возделывания ячменя в Ялуторовском районе на основе метода программирования урожайности
3. Интенсивная технология возделывания кукурузы в Ишимском районе на основе метода программирования урожайности
4. Интенсивная технология возделывания картофеля в Тюменском районе на основе метода программирования урожайности
5. Интенсивная технология возделывания льна масличного в Сладковском районе на основе метода программирования урожайности

#### **Вопросы к защите курсовой работы:**

1. Природно-климатические условия района.
2. Технология возделывания культуры
3. Что такое фотосинтетическая радиация.
4. Вынос питательных веществ из почвы посевами ячменя.
5. Что такое норма высева. Расчет.

#### **Процедура оценивания курсовой работы:**

Защита курсовой работы проходит в письменной форме и форме собеседования. Обучающейся отвечает на поставленные вопросы в течение 10-20 минут. Задание выдается по конкретному хозяйству по одной из культур по шифру.

(последняя цифра в зачетной книжке):

Озимая рожь – 0- яровая вика

Озимая пшеница -1- картофель  
Озимая тритикале– 2- брюква  
Яровая пшеница -3- турнепс  
Ячмень-4 –кормовая свекла  
Овес-5 - кормовая морковь  
Кукуруза -6- лен-долгунец  
Просо – 7- рапс  
Гречиха – 8- лен масличный  
Горох -9- подсолнечник

Методические указания по выполнению курсовой работы по растениеводству для студентов очного и заочного обучения /Л.И. Якубышина. А.А. Казак. ГАУСЗ. Тюмень, Изд. 2-е переработанное. 2020. – 40 с.

### **Критерии оценки защиты курсовой работы:**

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся демонстрирует полное знание технологии возделывания отдельных сельскохозяйственных культур. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами другими видами применения заданий, показывает знакомство с новой научной литературой и достижениями передовой практики, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо», если он демонстрирует значительное понимание технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно», если обучающийся демонстрирует частичное понимание технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Обучающийся не усвоил основной материал, допускает неточности, дает недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно», если обучающийся демонстрирует небольшое понимание технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не уверено с большими затруднениями выполняет практические задания или не решает их.