

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

**Учебная практика. Организация работы
растениеводческих бригад в соответствии с
технологическими картами возделывания
сельскохозяйственных культур
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Учебный план 35.02.05_2025_A25.plx
35.02.05 АГРОНОМИЯ

Квалификация **Агроном**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	126	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:			
аудиторные занятия	126		
самостоятельная работа	0		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	Неделя							
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Практические	54	54	54	54	18	18	126	126
Итого ауд.	54	54	54	54	18	18	126	126
Контактная работа	54	54	54	54	18	18	126	126
Итого	54	54	54	54	18	18	126	126

Программу составил(и):

Преод., Угачева Яна Георгиевна; Преод., Попова Ольга Алексеевна; Преод., Федюнина Марина Валерьевна

Рабочая программа дисциплины

Учебная практика. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 АГРОНОМИЯ (приказ Минобрнауки России от 13.07.2021 г. № 444)

составлена на основании учебного плана:

35.02.05 АГРОНОМИЯ

утвержденного учёным советом вуза от 27.02.2025 протокол № 3.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

Протокол от 06.05.2025 протокол № 10

Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры **цикловая комиссия агрономии и технических специальностей**

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Алексеева Наталья Геннадьевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i><i>Цели:</i></i> Освоение основного вида деятельности «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции
1.2	<i><i>Задачи:</i></i> Иметь практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> - изучение технологических карт; - анализ влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур - самостоятельное составление планов-графиков проведения работ; - разработка заданий для растениеводческих бригад; - распределение заданий между растениеводческими бригадами и производят выдачу заданий - инструктаж работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий - самостоятельное выполнение производственных заданий в соответствии с технологиями возделывания сельскохозяйственных культур - оперативный контроль качества выполнения технологических операций. - организация устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков - технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ - технологическое регулирование посевных агрегатов используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ - учет принципов ресурсосбережения при проведении работ - сбор информации для составления первичной отчетности - обработка и оформление информации для составления первичной отчетности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий - определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену и - выдавать задания бригадам (звеньям, работникам) - готовить материалы для инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий - анализировать особенности и уровень профессионального развития работников, для которых проводится инструктаж - проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	УП.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Контроль процесса развития растений в течение вегетации
2.1.2	Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур
2.1.3	Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур
2.1.4	Ботаника и физиология растений
2.1.5	Биология
2.1.6	Основы агрономии
2.1.7	Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации
2.1.8	Охрана труда
2.1.9	Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства
2.1.10	Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение работ по профессии
2.2.2	Контроль процесса развития растений в течение вегетации
2.2.3	Учебная практика. Контроль процесса развития растений в течение вегетации
2.2.4	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.5	Программирование урожая
2.2.6	Технологии производства и заготовки кормов
2.2.7	Технология заготовки кормов
2.2.8	Технология производства плодовых и овощных культур культур

2.2.9	Технология производства плодовых и овощных культур культур
2.2.10	Учебная практика. Технологии производства и заготовки кормов
2.2.11	Хранение и переработка продукции растениеводства
2.2.12	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПМ.01, ПМ.02)
2.2.13	Охрана труда
2.2.14	Обработка и воспроизводство почв
2.2.15	Основы предпринимательской деятельности
2.2.16	Защита растений
2.2.17	Механизация технологий в растениеводстве
2.2.18	Технология производства кормов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
- область профессиональной деятельности; - объекты профессиональной деятельности.	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
- знаниями своей будущей профессии с другими профессиями и специальностями, может аргументировано обосновать свой профессиональный выбор.	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
:	
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
:	
- осуществлять поиск необходимой информации; - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; - использовать информацию для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	

:
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
- осуществлять поиск необходимой информации; - использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; - использовать информацию для выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
- знаниями о современных информационных технологиях в профессиональной деятельности; - быстрым и эффективным поиском и отбором информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
:
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
- задачи профессионального и личного развития; - понятия самообразования и саморазвития; - цели, задачи и систему повышения квалификации; - значение предпринимательства и процесс организации собственного дела; - основные понятия в финансовой сфере и принципы функционирования финансовой системы.
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
- определять задачи профессионального и личного развития; - заниматься самообразованием; - осознанно планировать повышение квалификации; - отбирать бизнес-идею и открывать собственное дело в профессиональной деятельности; - находить и использовать информацию финансового характера, своевременно анализировать и адаптировать в решении профессиональных задач.

ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации в соответствии с основными тенденциями развития современной науки и современного производства
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
:
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
- основные понятия и признаки коллектива и команды - деловое общение - процессы межличностного взаимодействия в коллективе и команде - этапы командной работы
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
- работать в коллективе и команде - эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
организацией работы в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
:
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

:
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
устной и письменной коммуникацией на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:

ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
ОК 06. : Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
:
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
-- об условиях ответственности за сохранение окружающей среды, ресурсосбережения - действия в чрезвычайных ситуациях - порядок и правила оказания первой помощи.
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
- организовывать и проводить мероприятия по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению - действовать в чрезвычайных ситуациях - оказывать первую медицинскую помощь
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
- приемами сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
:

ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
- научно-практические основы физической культуры - основы здорового образа жизни
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
- самостоятельно выбирать и применять способы и средства для поддержания здоровья и работоспособности в социальной и профессиональной деятельности
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
- методами физического воспитания, - средствами укрепления здоровья и способами поддержания хорошей физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
:
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
- профессиональную документацию на государственном и иностранном языках.
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - использовать в профессиональной деятельности документацию на государственном и иностранном языках.
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
- профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
:
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
-Требования к условиям проведения технологических операций по обработке почвы, посеву, уходу за растениями, уборке урожая -Оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
Устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
-Изучение технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур -Проведение анализа метеорологических условий с целью определения оптимальных сроков проведения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур -Разработка планов-графиков проведения технологических операций
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
ПК 1.1.: Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
:
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
Сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
Определять виды и объемы работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену и выдавать задания бригадам (звеньям, работникам)
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад

:
-Разработка заданий для растениеводческих бригад на основании технологических карт и планов-графиков проведения технологических операций -Корректировка заданий с учетом конкретных погодных условий -Распределение заданий между растениеводческими бригадами
-Выдача заданий
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
ПК 1.2.: Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
:
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
-Технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом погодных и почвенных условий -Приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий -Приемы и подходы представления информации в процессе инструктажа
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
-Готовить материалы для инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий и конкретных условий их выполнения -Анализировать особенности и уровень профессиональной подготовки работников, для которых проводится инструктаж -Проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессиональной подготовки работников и степени сложности задач -Осуществлять обратную связь для оценки понимания работниками содержания инструктажа -Выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
-Проведение инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий -Обоснование выполнения производственных заданий в оптимальные сроки и с высоким качеством
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
ПК 1.3.: Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
:
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
-Требования к проведению технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур -Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций -Классификация и характеристика методов контроля качества выполнения технологических операций
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
Выбирать и применять методы контроля качества выполнения технологических операций

ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
Контролирование качества проведения технологических операций по обработке почвы, посеву сельскохозяйственных культур, уходу за ними, уборке урожая в конкретных условиях
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
ПК 1.4.: Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
:
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
-Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными -Способы выявления дефектов и недостатков технологических операций -Методы устранения дефектов и недостатков -Порядок (алгоритм) действий по устранению дефектов и недостатков
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
-Выявлять дефекты и недостатки в проведении технологических операций -Определять пути их устранения -Организовывать работы по устранению дефектов и недостатков
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
Организация устранения нарушений требований технологических карт, выявленных в ходе контроля качества проведения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
ПК 1.5.: Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
:
ПК 1.6.: Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
:
ПК 1.6.: Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций

:
ПК 1.6.: Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
:
ПК 1.6.: Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
:
ПК 1.6.: Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
:
ПК 1.6.: Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
:
ПК 1.6.: Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
:
ПК 1.6.: Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
:
ПК 1.6.: Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
:
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
-Требования к составлению первичной отчетности -Источники сбора информации -Правила обработки (анализа) информации
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
-Анализировать информацию для составления первичной отчетности -Представлять информацию для составления первичной отчетности в соответствии с правилами
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
-Сбор информации для составления первичной отчетности -Обработка и оформление информации для составления первичной отчетности
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:
ПК 1.7.: Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур						
1.1	Проведение оценки состояния озимых и многолетних трав путем осеннего и весеннего обследования и взятия монолитов. /Пр/	1	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых культур. /Пр/	1	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Подготовка семян (посадочного материала) к посеву (посадке) /Пр/	1	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Проведение расчетов нормы высева семян, установки сеялки на норму высева семян, посев с/х культур. Проведение ухода за посевами озимых и яровых культур. /Пр/	1	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.5	Определение фенологических фаз развития полевых культур и проведение фенологических /Пр/	1	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

1.6	Распознавание полевых культур по семенам и всходам. Определение биологического урожая полевых культур /Пр/	1	8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.7	Проведение уборки урожая, оценки качества уборки, послеуборочной обработки и закладки на хранение продукции /Пр/	1	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства						
2.1	Проведение метеорологических наблюдений на метеорологической площадке. Обработка агрометеорологических данных, выпуск декадного агрометеобюллетеня, агрометеопрогнозов. Использование в своей работе сведений о фактической и ожидаемой погоде, данных агрометеорологических прогнозов, данных справочников по климату /Пр/	2	18	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Составление справки о фазах развития сельскохозяйственных культур, анализирование влияния погоды (положительно или отрицательно) за конкретную декаду на состояние растений. Составление актов обследования поврежденных объектов, взаимосвязь с подразделениями Гидрометслужбы на момент обследования и оформления документации на возмещение ущерба (подача в страховые компании, комиссии по ЧС). Использование в практической работе местных признаков погоды, по которым можно уточнить общий прогноз погоды или самому предсказать ожидаемую погоду. /Пр/	2	18	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации						
3.1	Основы управления деятельностью сельскохозяйственного производства /Пр/	2	6	ОК 01. ОК 04. ОК 08. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	Л1.3Л2.2	0	
3.2	Планирование деятельности структурного подразделения сельскохозяйственной организации. /Пр/	2	6	ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	Л1.3Л2.2	0	

3.3	Управление трудовым коллективом. Документация и делопроизводство в системе управления структурным подразделением /Пр/	2	6	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 1.7.	Л1.3Л2.2	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства						
4.1	Проведение массового, индивидуального и клонового отбора в полевых условиях и на коллекционном участке /Пр/	3	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.2	Проведение апробация полевых культур /Пр/	3	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.3	Оформление документов на сортовые качества семян /Пр/	3	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
4.4	Проведение работ по подготовке семенного материала к хранению, согласно ГОСТам на сортовые семена /Пр/	3	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.7.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной практики.

2. Фонд оценочных средств включает:

2.1. Контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме:

- заполненного дневника-отчета;
- выполненного индивидуального задания;
- собеседования.

2.2. Контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме оформленного дневника-отчета, с выставлением оценки по практике.

3. Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с рабочей программой учебной практики

4. Проверка и оценка результатов выполнения заданий

При оценке собеседования, выполненных заданий используется 4-х балльная шкала:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания;
- «хорошо», 4 выставляется в случае, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание

междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.
 - «удовлетворительно», 3 выставляется в случае, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя;
 - «неудовлетворительно», 2 выставляется, в случае, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

По окончании учебной практике руководителю сдается дневник-отчет установленной формы.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Контрольные задания для устного опроса:

1. Цель селекции
2. Определение схемы селекционного процесса
3. Определение способов работы с селекционным материалом в каждом звене
4. Определение системы оценок, учетов и наблюдений
5. Что такое селекционный процесс? (определение)
6. Что такое звено селекционного процесса?
7. Что такое схема селекционного процесса? (определение)
8. Из какого питомника попадает материал в СП-1?
9. С чего начинается планирование селекционного процесса?
10. Какие способы размещения делянок в повторении вы знаете?
11. Назовите методы создания популяций для отбора?
12. Назовите второй этап планирования селекционного процесса?
13. В какой питомник передается материал из питомника гибридизации?
14. Назовите третий этап селекционного процесса?
15. Назовите этапы селекционного процесса?
16. С чего начинается подготовка к посеву?
17. Для чего нужен полевой журнал?
18. Что такое посевная ведомость?
19. Разбивка поля – это...
20. Для чего нужна защитная полоса?
21. Что понимают под особенностями поля?
22. Посевная площадь – это...
23. Учетная площадь – это...
24. Как нужно располагать пробные площадки на делянке: вдоль, по диагонали, поперек?
25. С помощью каких полевых этикеток можно промаркировать делянки?
26. Фенологические наблюдения – это....
27. Назовите основные фенологические фазы развития зерновых культур?
28. Назовите основные фенологические фазы развития зернобобовых культур?
29. Зимостойкость – это...
30. Как оценивают зимостойкость растений? 9. Засухоустойчивость – это...
31. Каким способом можно оценить засухоустойчивость растений?
11. Приведите оценку устойчивости растений к полеганию (шкала).
32. Оценка устойчивости растений к прорастанию растений на корню – приведите шкалу оценок.
33. Оценка устойчивости растений к заболеваниям – приведите шкалу оценок, например, для мучнистой росы.
34. Общая оценка растений перед уборкой – приведите пример проведения.
35. Зачем нужен полевой журнал?
36. Что такое инфекционный фон?
37. Перечислите виды исходного материала для селекции.
38. Каково значение исходного материала для селекции?
39. В чем суть закона гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова?
40. Каково значение закона гомологических рядов наследственной изменчивости для селекции?
41. Что значит эколого-географический принцип в систематике культурных растений?
42. Экотип (агрэкотип), введенный Н. И. Вавиловым, и его место в систематике растений.
43. Учение о центрах происхождения культурных растений (по Н. И. Вавилову) и его значение для селекции.
44. Каковы основные формы интродукции растений?
45. Дайте определение донора и источника хозяйственно полезных

признаков и свойств растений.

46. Что понимается под сортообразующей способностью конкретного образца?

47. Как документируется исходный материал, поступающий в селекционные учреждения?

Критерии оценивания контрольных заданий для устного опроса

«Отлично»: ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопросы семинарского занятия и активное участие в дискуссии;

ответ студента на вопросы должен быть полным и развернутым, продемонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;

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

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

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

Тестовые задания:

1. К самоопыляющимся культурам относятся:

- 1) подсолнечник, кукуруза, гречиха;
- 2) пшеница, ячмень, перец;
- 3) подсолнечник, тыква, свекла.

2. К перекрестноопыляющимся культурам относятся:

- 1) пшеница, морковь, ячмень;
- 2) подсолнечник, кукуруза, свекла;
- 3) просо, горох, томат.

3. Ячмень пивоваренного назначения отличается от кормового:

- 1) высоким содержанием белка;
- 2) низким содержанием белка;
- 3) данный показатель не имеет значения.

4. Пшеница мягкая –

- 1) *Triticum aestivum*;
- 2) *Triticum durum*;
- 3) *Triticum dicoccum*.

5. Сырая клейковина – это

- 1) сильно гидротированный студень, состоящий из нерастворимых в воде белков и других веществ, остающихся после удаления крахмала и других компонентов;
- 2) сильно гидротированный студень, состоящий из растворимых в воде белков и других веществ, остающихся после удаления крахмала и других компонентов;
- 3) комплекс, который содержит витамины, ферменты, зольные элементы, жиры и липиды.

6. Можно ли выращивать на одном участке семена разных сортов огурца:

- 1) да;
- 2) нет;
- 3) с использованием искусственной изоляции

7. Оптимальное соотношение белковых фракций глиадина и глютелина в клейковине:

- 1) 1:2
- 2) 1:1
- 3) 2:1

8. Зерно пшеницы необходимо хранить при влажности:

- 1) 14 %
- 2) 18 %
- 3) 25 %

9. На хранение закладывают очищенные семена подсолнечника с влажностью:

- 1) не более 10 %
- 2) не более 14 %
- 3) не более 20 %

10. Десикация – это

- 1) подкормка растений аммиачной селитрой;
- 2) агротехнический прием, позволяющий уменьшить влажность растений на корню;
- 3) агротехнический прием, позволяющий удалить лишние листья на растении, снижающие качество уборки.

11. Генетика – это наука

- 1) о наследственности и изменчивости организмов;

- 2) о происхождении живых организмов;
 3) изучающая биологию опыления и оплодотворения растений.
12. Митоз – это
- 1) не прямое деление клетки, в результате которого происходит сначала удвоение, а затем точное равномерное распределение наследственного материала, содержащегося в хромосомах, между двумя возникающими клетками;
 2) процесс в результате, которого происходит объединение материнского и отцовского набора хромосом, происходит уменьшение их числа вдвое и образуются половые клетки, или гаметы;
 3) прямое деление соматических клеток, при котором ядро клетки делится пополам простой перетяжкой.
13. Цитология – это наука
- 1) о ядре клетки
 2) изучающая структуру (строение) и функции (жизнедеятельность) клетки;
 3) изучающая строение и функции цитоплазмы.
14. Мейоз – это
- 1) процесс в результате, которого происходит объединение материнского и отцовского набора хромосом, происходит уменьшение их числа вдвое и образуются половые клетки, или гаметы;
 2) прямое деление соматических клеток, при котором ядро клетки делится пополам простой перетяжкой;
 3) не прямое деление клетки, в результате которого происходит сначала удвоение, а затем точное равномерное распределение наследственного материала, содержащегося в хромосомах, между двумя возникающими клетками.
15. Амитоз – это
- 1) прямое деление соматических клеток, при котором ядро клетки делится пополам простой перетяжкой;
 2) не прямое деление клетки, в результате которого происходит сначала удвоение, а затем точное равномерное распределение наследственного материала, содержащегося в хромосомах, между двумя возникающими клетками;
 3) процесс в результате, которого происходит объединение материнского и отцовского набора хромосом, происходит уменьшение их числа вдвое и образуются половые клетки, или гаметы.
16. В течение митоза ядро проходит:
- 1) 4 фазы (профазу, метафазу, анафазу, телофазу);
 2) 2 фазы (профазу и телофазу);
 3) 3 фазы (интерфазу, профазу, метафазу).
17. К просовидным хлебам второй группы относят:
- 1) ячмень, овес, пшеница;
 2) сорго, кукуруза, рис; 3) бобы, фасоль, соя.
18. Горох, чина, соя относятся к группе культур:
- 1) зернобобовых; 2) просовидных; 3) технических.
19. Общая кустистость – это
- 1) общее число непродуктивных побегов без соцветий и побегов с неозерненными соцветиями;
 2) общее число побегов кущения, приходящихся на одно растение;
 3) среднее число стеблей на одном растении, давших зрелое зерно.
65. Продуктивная кустистость – это
- 1) общее число побегов кущения, приходящихся на одно растение;
 2) общее число непродуктивных побегов без соцветий и побегов с неозерненными соцветиями;
 3) среднее число стеблей на одном растении, давших зрелое зерно.
66. Основные фазы развития зернобобовых культур:
- 1) всходы; образование первого тройчатого листа; ветвление; бутонизация; цветение; формирование бобов; налив семян и созревание;
 2) всходы; ветвление; бутонизация; цветение; бобообразование; налив и созревание;
 3) прорастание семян, всходы; кущение; выход в трубку; колошение; цветение; молочная, восковая и полная спелость.
20. Основные фазы развития зерновых культур:
- 1) прорастание семян, всходы; кущение; выход в трубку; колошение; цветение; молочная, восковая и полная спелость;
 2) всходы; ветвление; бутонизация; цветение; плодобразование и созревание;
 3) всходы; 1-й, 2-й, 4-й, 7-й, 8-12-й лист; выметывание метелки; цветение; молочное состояние; восковая спелость.
- Критерии оценивания тестовых заданий
- Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:
- Критерии оценивания:
- «Отлично»: ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопросы семинарского занятия и активное

участие в дискуссии; ответ студента на вопросы должен быть полным и развернутым, продемонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;
 «хорошо»: ставится студенту за правильный ответ на вопрос семинарского занятия и участие в дискуссии; ответ студента на вопрос должен быть полным и продемонстрировать достаточное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы; допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов;
 «удовлетворительно»: ставится студенту за не совсем правильный или не полный ответ на вопрос преподавателя, пассивное участие в работе на семинаре;
 «неудовлетворительно»: ставится всем участникам семинарской группы или одному из них в случае ее (его, их) неготовности к ответу на семинаре.

Ситуационные задачи:

1. Провести массовый отбор пшеницы. Отобрать по 5 растений, выполнить полный анализ и по результатам провести отбор.
2. Провести индивидуальный отбор пшеницы. Отобрать по 5 растений, выполнить полный анализ и по результатам провести отбор.
3. Рассчитать продолжительность вегетационного периода культуры.
4. Провести оценку поражения клубней картофеля фитофторой.
5. Расчет технических данных делянок и звеньев селекционного процесса;
6. Планирование объема скрещиваний, популяций, отборов, питомников и испытаний, процента браковок;
7. Планирование анализов качества продукции селекционируемых сортов.
8. Составление схемы размещения селекционных посевов в поле севооборота.
9. Напишите схему селекционного процесса для самоопыляющихся культур?
10. Напишите схему селекционного процесса для перекрёстноопыляющихся культур?
11. Определите фактическое число образцов для КСИ если в ПСИ было 100 сортов и 70 % из них было выбраковано?
12. Какие документы готовят при подготовке образцов к посеву?
13. Какие данные необходимо указать при маркировке селекционного материала? Что подлежит маркировке?

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов:

1. Особенности семеноводства многолетних трав, картофеля, кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы и других культур.
2. Организация семеноводства на промышленной основе в различных регионах страны и за рубежом.
3. Требования безопасности труда, санитарные правила и пожарная безопасность при работе на семяочистительно-сушильных агрегатах.
4. Организация семенного контроля в России

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примеры вопросов

1. Основные задачи и направления селекции в России.
2. Исходный материал в селекции растений.
3. Возникновение и развитие селекции.
4. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения и разнообразия культурных растений.
5. Индивидуальный отбор в селекции.
6. Массовый отбор в селекции.
7. Особенности отбора в аллогамных популяциях.
8. Подбор родительских пар на основе элементов структуры урожая.
9. Подбор родительских пар на основе эколого-географических различий.
10. Особенности отбора в аутогамных популяциях.
11. Методы отбора (общие принципы и характеристика).
12. Организация и техника селекционного процесса с перекрестноопыляющимися культурами.
13. Внутривидовая гибридизация.
14. Особенности межвидовой гибридизации.
15. Методы индуцирования мутаций.
16. Типы мутаций и их проявление.
17. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.
18. Полиплоидия в селекции.
19. Использование методов биотехнологии в селекции.
20. Селекция гетерозисных гибридов.
21. Принципы, методы и техника отбора в селекции.
22. Методика Государственного сортоиспытания полевых культур.
23. Оценка селекционного материала.
24. Схема селекционного процесса самоопыляющихся и перекрестноопыляющихся культур.
25. Селекция на засухоустойчивость и зимостойкость.
26. Особенности и преимущества гетерозисных гибридов разных типов.
27. Планирование селекционного процесса.
28. Методы создания самобесплодных линий для селекции

29. Основные направления и особенности экологической селекции.
30. Методы оценки зимостойкости селекционного материала.
31. Организация Государственного сортоиспытания.
32. Методы создания популяций для отбора.
33. Типы скрещиваний, их применение.
34. Комбинационная способность, методы определения.
35. Селекция на пригодность к механизированному возделыванию и выведение сортов интенсивного типа.
36. Основные достижения отечественных ученых-селекционеров.
37. Использование ЦМС в селекции на гетерозис.
38. Техника гибридизации.
39. Производственное испытание сортов.
40. Клоновый отбор в селекции.
41. Основные положения Закона РФ «О селекционных достижениях».
42. Организация и техника конкурсного сортоиспытания.
- б) семеноводство
 1. Система семеноводства полевых культур в РФ.
 2. Семеноводство полиплоидной сахарной свеклы.
 3. Семенной контроль.
 4. Сортоведение ячменя.
 5. Теоретические основы семеноводства.
 6. Сортообновление.
 7. Особенности апробации зерновых культур.
 8. Планирование семеноводства.
 9. Удостоверение о качестве семян.
 10. Семеноводство сортов подсолнечника.
 11. Категории семян.
 12. Семеноводство сортов сахарной свеклы.
 13. Сортвые документы на высейнные семена.
 14. Семеноводство гибридов кукурузы.
 15. Массовый отбор в семеноводстве.
 16. Роль отбора и модификационная изменчивость в семеноводстве.
 17. Правила отбора апробационного снопа.
 18. Пути повышения коэффициента размножения семян.
 19. Схема и методы создания элиты зерновых культур.
 20. Понятие о сортовой чистоте.
 21. Значение сорта в с.-х. производстве.
 22. Понятие о репродукции и поколении семян.
 23. Семеноводство картофеля на безвирусной основе.
 24. Акты апробации, регистрации и выбраковки сортовых посевов.
 25. Цели и задачи отрасли семеноводства. Методы и приемы их решения.
 26. Клоновый отбор в семеноводстве.
 27. Страховые и переходящие фонды.
 28. Семеноводство многолетних трав.
 29. Сортвой контроль.
 30. Индивидуально-семейный отбор в семеноводстве.
 31. Промышленное семеноводство как форма организации.
 32. Использование методов биотехнологии в семеноводстве.
 33. Сортвые, посевные и урожайные качества семян.
 34. Причины ухудшения урожайных, посевных и сортовых качеств семян.
 35. Семеноводство многолетних злаковых трав.
 36. Шнуровая книга по учету семян.
 37. Технология уборки высококачественных семян.
 38. Биологическое засорение и пути его предотвращения.
 39. Участки гибридизации кукурузы.
 40. Организация внутрхозяйственного контроля качества семян.
 41. Сортосмена.
 42. Основные этапы развития отечественного семеноводства.
 43. Технология послеуборочной обработки семян.
 44. Грунтовой контроль в семеноводстве.
 45. Семеноводство гетерозисных гибридов.
 46. Понятие о категориях семян.
 47. Сертификат соответствия.
 48. Технология выращивания высокоурожайных семян зерновых культур.
 49. Принципы сортообновления.

51. Полевое обследование и амбарная апробация в семеноводстве кукурузы.
52. Семеноводство подсолнечника.
53. Понятие о закрепителях стерильности и восстановителях фертильности.
54. Организация семеноводства в зарубежных странах.
55. Типы стерильности у кукурузы.
56. Особенности определения категории сортовой чистоты у ржи и гречихи.
57. Схема производства семян элиты методом массового отбора.
58. Основные районированные сорта зерновых, зернобобовых и крупяных культур.
59. Сортоведение пшеницы.
60. Посев сельскохозяйственных культур и оценка качества посева
61. Определение полноты всходов и густоты стояния растений
62. Фазы развития растений
63. биологический урожай и его структура.

Форма дневника-отчета по учебной практике

Дата: _____

Тема: _____

Цель: _____

Норма времени: _____

Материалы и оборудование: _____

Место прохождения: _____

Ход работы:

—

—

Вывод:

—

—

—

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Мандаева С.А.	Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства: учебное пособие для студентов СПО аграрного колледжа, обучающихся по специальности 35.02.05 "Агрономия"	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2015	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=24:khranenie-transportirovka-predprodazhnaya-podgotovka-i-realizatsiya-produktsii-rasteniiovdstva&catid=36:proizvodstvo-i-pererabotka&Itemid=171
Л1.2	Ториков В.Е., Сычев С.М.	Овощеводство: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018	https://e.lanbook.com/reader/book/103148/
Л1.3	Попова О. А.	Организация, планирование и управление сельскохозяйственным производством: учебное пособие (для студентов, обучающихся по специальности 35.02.05 Агрономия)	Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2023	https://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=5143:1131&catid=10:agriculture&Itemid

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1		Овощеводство: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2016	https://e.lanbook.com/book/74677
Л2.2	Высокоморный В. И., Тоболич З. А.	Экономика агропромышленного комплекса: учебное пособие	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020	https://www.iprbookshop.ru/100376.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Adobe Reader			
6.3.1.2	Firefox			
6.3.1.3	Google Chrome			
6.3.1.4	Internet Explorer/ Edge			
6.3.1.5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.1.6	MS Office			
6.3.1.7	MS WINDOWS			
6.3.1.8	Яндекс.Браузер			
6.3.1.9	Moodle			
6.3.1.10	MS Windows			
6.3.1.11	КонсультантПлюс			
6.3.1.12	ГАРАНТ			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Межвузовская электронная библиотека			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»			
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
6.3.2.4	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			
6.3.2.5	Гарант			
6.3.2.6	КонсультантПлюс			

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
	кейс-метод	
	проблемная лекция	
	дискуссия	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
311 В1	Лаборатория земледелия и почвоведения. Лаборатория сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии. Лаборатория технологии производства продукции растениеводства. Лаборатория технологии хранения и переработки продукции растениеводства. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся); телевизор, ученическая доска, карта почв СССР, почвенная карта России, коллекция минералов и горных пород, почвенное сито, весы электронные

Агробиостанция	Агробиостанция предназначена для проведения практических занятий, ознакомительных, учебных, производственных, научно-производственных, технологических, преддипломных практик, научных исследований, выращивания и реализации сельскохозяйственной продукции	Опытное поле, коллекции овощных, плодовых и ягодных, редких и исчезающих, лекарственных растений; дендрарий, сельскохозяйственный инвентарь. Трактор ДТ 75 06-51АЮ, трактор МТЗ 82.1 - 57 - У1 АУ 1319, трактор гусеничный Агромаш 90 ТГ, экскаватор колесный ЭО-2621В-2гос №АУ 6978 (ЮМЗ 02-44 АЕ), прицепы, плуг 3 х корпусной, отвалы, навеска экскаваторная ЮМЗ -6л с ковшом, навеска ПКУ - 0,8 без ковша, культиватор КНС-4,0 навесной с
207 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), ученическая доска. Компьютеры с доступом в Интернет, телевизор

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель занятия: изучение сортовых признаков и приобретение навыков определения районированных сортов овса, ярового и озимого ячменя.

Задание 1. Изучить и описать общие сортовые признаки овса и стандартного сорта.

Название признака Характер признака
общая сорта стандарта

1. Форма метелки
2. Характер остей
3. Количество зерен в колоске и метёлке
4. Тип зерна
5. Форма зерна

продолжение

6. Форма стеблевых узлов
7. Опущение стеблевых узлов

Задание 2. Записать районированные сорта овса.

Пленчатые сорта овса _____

Голозерные сорта овса _____

Задание 3. Описать хозяйственно-биологические свойства районированных сортов овса.

Показатели Название сорта Сорта пленчатого овса Сорта голозерного овса

Год районирования
Область районирования
Средняя урожайность, ц/га
Плёнчатость, %
Содержание белка, %

Устойчивость к полеганию
 Устойчивость к болезням
 Масса 1000 семян, г
 Задание 4. Изучить и описать общие сортовые признаки ячменя и стандартного сорта.

Наименование признака Характеристика признака

общая сорта стандарта

1. Форма колоса
2. Плотность колоса
3. Характер остей
4. Переход цветочной чешуи в ость
5. Щетинка у основания зерна
6. Окраска жилок цветковых чешуй
7. Форма зерна

Задание 5. Записать районированные сорта кормового и пивоваренного ячменя.

Пивоваренные сорта ячменя.

Раннеспелые _____

Среднеспелые _____

Среднепоздние _____

Кормовые сорта ячменя.

Раннеспелые _____

Среднеспелые _____

Среднепоздние _____

Озимые (многорядные) _____

Задание 6. Описать хозяйственно-биологические свойства районированных сортов ячменя.

Показатели	Название сорта	Раннеспелый сорт ячменя	Среднеспелый сорт ячменя	Среднепоздний сорт ячменя	Сорт озимого ячменя
------------	----------------	-------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------

Год районирования

Область районирования

Средняя урожайность, ц/га

Максимальная урожайность, ц/га

Плёнчатость, %

Содержание белка, %

Экстрактивность, %

Устойчивость к полеганию

Устойчивость к болезням

Масса 1000 семян, г

Контрольные вопросы:

2. Сортовые признаки овса.
3. Описание сортовых признаков стандартного сорта.
4. Раннеспелые, среднеспелые и среднепоздние сорта ярового ячменя.
5. Сорта плёнчатого и голозёрного овса.
6. Хозяйственно – биологическая характеристика сортов.

Задание 3. Записать общие сортовые признаки кукурузы:

Задание 4. Записать районированные гибриды кукурузы.

Ранние ФАО 131-180 _____

Среднеранние ФАО 181-230 _____

Средние ФАО 231-280 _____

Среднепоздние ФАО 281-330 _____

Задание 4. Изучить и описать общие сортовые признаки гречихи и стандартных сортов.

Название признака Характеристика признака
общая сорта стандарта

1. Вегетацион-ный период
2. Высота растений, см

Название признака Характеристика признака
общая сорта стандарта

3. Число узлов на стебле
4. Плоды: форма окраска
5. Форма ребер
6. Крупность зерна, г
7. Пленчатость зерна, %
8. Выравненность зерна, %

Задание 5. Записать районированные сорта гречихи.

Диплоидные _____

Задание 6. Описать хозяйственно-биологические свойства районированных сортов гречихи.

Показатели Название сорта Диплоидные сорта Тетраплоидные сорта

Год районирования

Область районирования

Средняя урожайность, ц/га

Максимальная урожайность, ц/га

Выход крупяной фракции, %

Устойчивость к полеганию

Устойчивость к осыпанию

Масса 1000 семян, г

Контрольные вопросы:

1. Сортвые признаки гречихи.

2. Сортвые признаки кукурузы.

3. Диплоидные сорта гречихи.

4. Тетраплоидные сорта гречихи.

5. Гибриды кукурузы.

6. Хозяйственно – биологическая характеристика сортов.

7. Дать определение основным понятиям темы.

Узколистный

Раннеспелый _____

Среднеспелый _____

Желтый _____

Белый _____

Задание 6. Описать хозяйственно-биологические свойства районированных сортов люпина.

Показатели Название сорта Узколистный Желтый Белый
раннеспелый среднеспелый

Год районирования

Область районирования

Содержание сырого белка в зерне, %

Содержание алкалоидов в зерне, %

Устойчивость к болезням

Направление использования

Масса 1000 семян, г

- 1.Сортовые признаки люпина.
- 2.Сорта желтого, узколистного, белого люпина.
3. Сортовые признаки гороха.
4. Сорта зернового и кормового гороха.
5. Хозяйственно – биологическая характеристика сортов.

РАЗДЕЛ 2. Семеноводство

Литература:1. Положение “О семеноводстве зерновых, кормовых, крестоцветных культур и льна” Минск, 1998.

2. Государственный реестр производителей, заготовителей семян. Мн.: Ураджай, 1999. – 316 с.
3. Методические рекомендации по производству оригинальных элитных и репродукционных семян. Мн.: “Ураджай”, 2001.
4. Коновалов Ю.Б. и др. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. М., Агропромиздат, 1987. – С. 297-314.
5. Тарануха Г.И. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур: Учебное пособие. Мн.: Ураджай , 2001 . –314 с. 195-201

ТЕМА 8.Планирование первичного и репродукционного семеноводства.

Цель занятия:

1. По этапам семеноводства изучить методы, схемы и приемы производства оригинальных и элитных семян в научно-исследовательских учреждениях, учхозах ВУЗов, техникумах и других субъектах семеноводства, включенных в Государственный реестр производителей, заготовителей семян.
2. Используя индивидуально-семейный и массовый метод отбора рассчитать необходимое количество отбираемых родоначальных растений для закладки первичных звеньев семеноводства при производстве оригинальных (П – 1, П – 2 и Р – 1) и элитных (Р – 2 , суперэлита, элита) семян в семеноводческих хозяйствах.
3. Научится производить расчеты по производству семян на основе всех посевных площадей (по культурам и сортам) в конкретном хозяйстве.
4. Разработать технологию выращивания семян в питомниках и семеноводческих посевах.

Задание 1. Дать определение следующим понятиям:

Семеноводство _____

Система семеноводства _____

Схема семеноводства _____

Оригинальные семена(ОС) _____

Элитные семена (ЭС)

Репродукционные семена (РС) _____

Задание 2. Рассчитать объемы питомников в первичном семеноводстве и заполнить таблицу.

Расчеты осуществляют по линейной модели процесса производства семян по репродукциям. В ней по каждому питомнику даны формулы расчета необходимых площадей посева (S) и объемов производства семян (числитель правой части равенства).

Количество семей в П-1 зависит от заказа на семена питомника Р-1, но оно должно быть не менее 300. Выход кондиционных семян составляет 50-70%

План-заказ, т _____

Культура _____

Сорт _____

Норма высева, т/га _____

Таблица 1 - Расчет объемов питомников в первичном семеноводстве

Названия питомников Формулы расчета Страховой фонд,% Норма высева, т/га Урожайность семенных посевов, т /га Выход кондиционных семян, т/га Площадь, га; число семей, шт

Элита $S1 = N / V$

Суперэлита $S2 = S1 \cdot P / V2$

Питомник размножения 2-года $S3 = S2 \cdot P / V3$

Питомник размножения 1-года $S4 = S3 \cdot P / V4$

Питомник испытания потомств 2-го года $Q1 = S4 \cdot P \cdot k1 / t$

Питомник испытания потомств 1-го года $Q2 = Q1 \cdot k2$

Отбор растений $Q3 = Q2 \cdot k3$

В формулах приняты следующие обозначения:

N – план-заказ на семена элиты, ц;

S – площадь посева для производства семян, га;

P – норма высева семян, ц/га

V – выход семян с единицы площади, ц/га;

t – продуктивность одной семьи, ц (при расчетах);

k – поправочный коэффициент;

Q – число семей (растений).

Поправочные коэффициенты при определении числа отбираемых растений и закладываемых семей в питомниках испытания потомств устанавливают по возможному объему браковок. Так, при объеме браковок 20 % поправочный коэффициент будет 1,2, при 30 % - 1,3 и т.д.

Задание 3. Рассчитать объемы питомников в первичном семеноводстве и заполнить таблицу.

площадями посевов на предстоящий год.

Потребность в семенах определяет всю площадь производственных по культурам с учетом страховых предстоящих фондов.

Исходя из этого, устанавливают площадь семенных посевов, которая должна обеспечить производственные посевы необходимым количеством хорошо отсортированных, с высокой массой 1000 семян.

Для выполнения задачи необходимы следующие данные: план производственных посевов по культурам, утвержденные нормы высева семян, выход кондиционных семян (%), установленный страховой фонд.

Для примера приведем расчет потребности в семенах ярового ячменя сорта Зазерский 85: площадь производственных посевов – 800 га, установленная норма высева – 2,2 ц/га, установленный страховой фонд – 15%, урожайность ячменя на семеноводческих посевах – 42 ц/га, выход кондиционных семян – 70%.

На 800 га требуется 1760 ц семян ($800 \cdot 2,2$), страховой фонд (15%) составит 264 ц : ($1760 \cdot 15 / 100$), значит всего потребуется 2024 ц семян.

При выходе 70% кондиционных семян с каждого гектара семеноводческого посева получают 29,4 ц таких семян ($42 \cdot 70 / 100$) при урожайности 42 ц/га.

Следовательно, чтобы обеспечить всю производственную площадь ячменя семенным материалом, нужно иметь не менее 68,8 га семенных посевов ($2024 / 29,4$).

Полученные расчетные данные заносят в таблицу 2 по следующей форме.

Культура, сорт _____

Таблица 2 - Расчет заготовки семян и семеноводческих площадей на предстоящий год

Потребность семян для посева озимых и яровых под урожай будущего года Урожай-ность семенных посевов, ц/га Выход конди-ционных семян, ц/га Площадь семенных посевов, га
Общая площадь посева, га Норма высева семян, ц/га Требуется семян на всю площадь посева, ц Страховой фонд, ц Всего требуется семян, ц