

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет _____ Аграрных технологий _____

Кафедра _____ Технологии производства сельскохозяйственной продукции _____



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

А.К. Шхапацев

20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ ФТД.02 Свекловодство _____

по направлению подготовки
бакалавров _____ 35.03.04 Агрономия _____

по профилю подготовки _____ Агрономия _____

квалификация (степень)
выпускника _____ Бакалавр _____

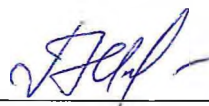
форма обучения _____ очная, заочная _____

год начала подготовки _____ 2019 _____

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению (специальности) 35.03.04 Агрономия

Составитель рабочей программы:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Мамси́ров Н.И.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Технологии производства сельскохозяйственной продукции
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
«23» 04 2019г.



(подпись)

Мамси́ров Н.И.
(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

«23» 04 2019г.

Председатель
учебно-методического
совета направления (специальности)
(где осуществляется обучение)



(подпись)

Мамси́ров Н.И.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ

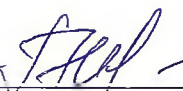
«23» 04 2019г.



(подпись)

Чудесова Н.Н.
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению (специальности)



(подпись)

Мамси́ров Н.И.
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Свекловодство» является формирование теоретических знаний по биологическим основам культуры корнеплодной свеклы, технологии её выращивания для переработки на сахар и получения семенного материала.

Задачами дисциплины являются изучение:

- биологических особенностей сахарной свеклы;
- технологии выращивания фабричной сахарной свеклы;
- технологии выращивания маточной свеклы для получения семян высадочным и безвысадочным способами.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Свекловодство» относится к факультативным дисциплинам учебного плана и изучается в 5 семестрах обучающимися по направлению подготовки бакалавров 35.03.04 Агрономия.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Свекловодство» являются: ботаника, физиология растений, агрометеорология, микробиология, почвоведение с основами геологии, механизация растениеводства, защита растений и земледелие.

Курс «Свекловодство» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: растениеводство, программирование урожая, семеноведение, селекция и семеноводство.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются компетенции:

общефессиональные компетенции:

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ОПК-4.1.

ИД-1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

знать: современные методы отбора почвенных проб, прогнозов развития вредителей и болезней;

уметь: пользоваться справочными материалами для разработки элементов системы земледелия для конкретных почвенно-климатических условий;

владеть: навыками проведения почвенных анализов; определения вредных организмов и разработки мер борьбы с ними; навыками разработки зональных систем земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

ОПК-4.2.

ИД-2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.

знать: соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур; принципы подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.

уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур; обосновать подбор сортов

сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.

владеть: знаниями по подбору сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, знаниями по системе севооборотов и землеустройства сельскохозяйственных организаций территорий.

профессиональные компетенции:

ПКУВ-13 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства.

знать: технологии реализации технологического процесса производства продукции растениеводства;

уметь: обосновывать оптимальные технологии производства продукции растениеводства;

владеть: технологиями процесса производства продукции растениеводства.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		5
Контактные часы (всего)	34,25/0,95	34,25/0,95
В том числе:		
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	17/0,47	17/0,47
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	-	-
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,01	0,25/0,01
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	37,75/1,05	37,75/1,05
В том числе:		
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	15/0,42	15/0,42
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>		
1. Составление плана-конспекта	15/0,42	15/0,42
2. Оформление работы в виде презентации	7,75/0,22	7,75/0,22
Курсовой проект (работа)	-	-
Контроль (всего)	-	-
Форма промежуточной аттестации:(зачет)		<u>зачет</u>
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	72/2	72/2

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		5
Контактные часы (всего)	8,25/0,23	8,25/0,23
В том числе:		
Лекции (Л)	4/0,11	4/0,11
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	4/0,11	4/0,11
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	-	-
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,01	0,25/0,01
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	60/1,67	60/1,67

В том числе:		
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	20/0,56	20/0,56
Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)		
2. Составление плана-конспекта	20/0,56	20/0,56
2. Оформление работы в виде презентации	20/0,56	20/0,56
Курсовой проект (работа)	-	-
Контроль (всего)	3,75/0,10	3,75/0,10
Форма промежуточной аттестации: (зачет)		зачет
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	72/2	72/2

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	ПЗ/С	Лаб.	КРАТ	СРП	Контроль	
5 семестр									
1.	Глава 1. Народнохозяйственное значение, развитие и задачи свекловодства	1-3	2		-			4	Блиц-опрос, обсуждение докладов
2.	Глава 2. Происхождение и ботаническая характеристика сахарной свеклы	4-5	2		2			8	Обсуждение доклада с презентацией, тестирование
3.	Глава 3. Биологические особенности сахарной свеклы. Химический состав корнеплода сахарной свеклы. Физиологические основы питания свекловичного растения	6-7	2		2			6	Обсуждение докладов
4.	Глава 4. Условия роста и развития сахарной свеклы	8-9	2		2			6	Обсуждение и демонстрация фильма
5.	Глава 5. Технология возделывания сахарной свеклы. Система удобрения сахарной свеклы. Особенности технологии возделывания сахарной свеклы	10-13	4		8			8	Демонстрация слайдов

6.	Глава 6. Защита посевов сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков. Борьба с сорной растительностью на посевах сахарной свеклы. Защита сахарной свеклы от вредителей и болезней.	14	2	2				2	Обсуждение и демонстрация фильма
7.	Глава 7. Семеноводство сахарной свеклы. Выращивание семян сахарной свеклы высадочным способом. Безвысадочный способ выращивания семян свеклы и повышение зимостойкости корнеплодов.	15	3	1				3,75	Блиц-опрос
8.	Промежуточная аттестация						0,25		Зачет
ИТОГО:			17	17			0,25	37,75	

5.1. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						
		Л	ПЗ/С	Лаб.	КРАТ	СРП	Контроль	СР
1.	Глава 1. Народнохозяйственное значение, развитие и задачи свекловодства	-		-				10
2.	Глава 2. Происхождение и ботаническая характеристика сахарной свеклы	-		-				10
3.	Глава 3. Биологические особенности сахарной свеклы. Химический состав корнеплода сахарной свеклы. Физиологические основы питания свекловичного растения	1		1				8
4.	Глава 4. Условия роста и развития сахарной свеклы	-		-				10
5.	Глава 5. Технология возделывания сахарной свеклы. Система удобрения сахарной свеклы. Особенности технологии возделывания сахарной свеклы	1		1				8
6.	Глава 6. Защита посевов сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков.	1		1				6

	Борьба с сорной растительностью на посевах сахарной свеклы. Защита сахарной свеклы от вредителей и болезней.							
7.	Глава 7. Семеноводство сахарной свеклы. Выращивание семян сахарной свеклы высадочным способом. Безвысадочный способ выращивания семян свеклы и повышение зимостойкости корнеплодов.	1		1				6
8.	Промежуточная аттестация				0,25		3,75	
ИТОГО:		4		4	0,25		3,75	60

5.2. Содержание разделов дисциплины «Свекловодство», образовательные технологии, Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы/зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
ОФО/ЗФО							
5 семестр							
Тема 1.	Глава 1. Народнохозяйственное значение, развитие и задачи свекловодства	2/0,055	-	Состояние и задачи свекловодства по повышению продуктивности культуры и увеличению валового сбора. Агротехническое значение свеклы. Свекловодство как отрасль растениеводства, история возникновения и развития. Вклад отечественных и зарубежных ученых в научное свекловодство. Достижения научно-исследовательских учреждений передовых хозяйств в производстве сахарной свеклы и повышении экономической эффективности культуры. Пути интенсификации и научно-технический прогресс отрасли. Содержание и задачи курса свекловодства	ОПК-4	<p>знать: соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур; принципы подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.</p> <p>уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия.</p> <p>владеть: знаниями по подбору сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, знаниями по системе севооборотов и землеустройства</p>	Вводная лекция в форме презентации

						сельскохозяйственных организаций территорий.	
Тема 2.	Глава 2. Происхождение и ботаническая характеристика сахарной свеклы	2/0,055	-	Происхождение, семейство, род сахарной свеклы. Ознакомление с морфологическими особенностями сахарной свеклы. История введения в культуру. Теория гибридного происхождения сахарной свеклы. Развитие семеноводства и создание селекционно-семеноводческих фирм. Вклад известных селекционеров-семеноводов в улучшение сахарной свеклы. Разделение селекции сахарной свеклы на направления	ОПК-4	знать: соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур; принципы подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия. уметь: установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур; обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия. владеть: знаниями по подбору сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, знаниями по системе севооборотов и землеустройства сельскохозяйственных организаций территорий.	Лекция-беседа
Тема 3.	Глава 3. Биологические особенности сахарной свеклы. Химический	2/0,055	1/0,027	Рост и развитие свеклы. Прорастание семени и развитие проростка. Строение листьев и корнеплода Масса листьев и корнеплода сахарной свеклы.	ПКУВ-13	знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных	Лекция-беседа с использованием демонстрационных материалов

	состав корнеплода сахарной свеклы. Физиологические основы питания свекловичного растения			<p>Особенности роста сахарной свеклы. Особенности роста сахарной свеклы второго года жизни. Классификация кустов высадков корнеплодов сахарной свеклы. Опыление сахарной свеклы. Понятие о спелости свеклы. Закономерности формирования ассимиляционного аппарата корневой системы и урожая. Фотосинтез и дыхание свекловичного растения. Влияние химического состава корнеплодов на технологический процесс и выход сахара при переработке. Характеристика основных веществ содержащихся в корнеплодах сахарной свеклы (углеводы, пектиновые вещества, органические кислоты, минеральные вещества, органические жироподобные вещества и т.д.). Распределение сахаров в корнеплоде. Изменение химического состава корнеплодов в период их хранения. Сахаристость сахарной свеклы. Технологические качества сахарной свеклы. Влияние условий произрастания на химический состав и качество корнеплодов сахарной свеклы. Механизм усвоения питательных веществ растением. Физиологическое значение элементов минерального питания сахарной свеклы. Болезни сахарной свеклы, возникающие при недостатке микроэлементов</p>		<p>условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву</p>	
Тема 4.	Глава 4. Условия роста и развития сахарной свеклы	2/0,055	-	<p>Оптимизация комплекса внешних условий и приспособление к ним растений в целях формирования, повышения и улучшения качества урожая корнеплодов сахарной свеклы. Климатические, почвенные и биологические факторы комплекса</p>	ПКУВ-13	<p>знать: методику комплектования и регулировки почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов</p>	<p>Лекция-беседа с использованием демонстрационных материалов</p>

			<p>внешних условий. Оптимизация внешних условий роста и развития применительно к требовательности растений.</p> <p><u>Тепловой режим.</u> Отношение к температуре воздуха и почвы. Теплопотребительность растений свеклы и изменение её в течение онтогенеза и показатели характеризующие её. Влияние температуры почвы на прорастание семян, развитие корнеплода и ботвы, поглощение воды и элементов минерального питания растениями. Способы оптимизации теплового режима (сроки посева, экспозиция склонов и почвенные условия участков, формирование поверхности почвы перед посевом, создание кулис и т.д.).</p> <p><u>Световой режим.</u> Влияние продолжительности и интенсивности солнечного света, зависимость сахаристости свеклы от числа солнечных дней за вегетацию. Требовательность свеклы к свету в период сахаронакопления. Методы создания благоприятного светового режима растений (сроки и способы посева, использование режима склонов, площади питания растений, ориентация посевов в отношении к частям света, пути повышения продуктивности фотосинтеза). Селекционные пути повышения продуктивности фотосинтеза.</p> <p><u>Водный режим.</u> Требовательность растений свеклы к влажности почвы и воздуха с первых дней вегетации в зависимости от формирования корнеплодов и ботвы. Отрицательное влияние недостаточного и избыточного</p>
--	--	--	---

уметь: комплектовать
почвообрабатывающие,
посевные и уборочные
агрегаты, разрабатывать
схемы их движения по
полям, выполнять
технологические
регулировки
сельскохозяйственных
машин

владеть: навыками
комплектования
почвообрабатывающих,
посевных и уборочных
агрегатов, разработки
схемы их движения по
полям, выполнения
технологических
регулировок
сельскохозяйственных
машин

				увлажнения почвы. Транспирационный коэффициент и водопотребление растений и регулирование водного режима (орошение по бороздам, дождевание, капельный полив и т.д.). расход воды свеклой в период усиленного роста (июль-август). <u>Пищевой режим.</u> Требовательность растений к условиям минерального питания. Последствия недостатка и обильного питания растений основными микроэлементами (азот, фосфор, калий). Отношение растений к реакции почвенной среды (рН). Отзывчивость растений на внесение органических и минеральных удобрений. Способы и техника внесения удобрений под посевы свеклы (основное, дробное – при посеве, корневые и некорневые подкормки), диагностика минерального питания.			
Тема 5.	Глава 5. Технология возделывания сахарной свеклы. Система удобрения сахарной свеклы. Особенности технологии возделывания сахарной свеклы	4/0,11	1/0,027	Влияние минеральных удобрений на эффективность возделывания сахарной свеклы в различных почвенно-климатических условиях. Зависимость урожайности и качества корнеплодов сахарной свеклы от удобрений. Формы азотных удобрений. Подразделение фосфорных удобрений по степени растворимости туков. Роль органических удобрений в повышении урожайности сахарной свеклы. Способы внесения удобрений. Место в севообороте. Значение правильных севооборотов в повышении урожайности свекловичного растения. Влияние бессменных посевов сахарной свеклы на рост, развитие и технологические качества корнеплодов. Лучшие предшественники для сахарной свеклы. Продуктивность сахарной	ПКУВ-13	знать: методику комплектования и регулировки почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов уметь: комплектовать почвообрабатывающие посевные и уборочные агрегаты, разрабатывать схемы их движения по полям, выполнять технологические регулировки сельскохозяйственных машин владеть: навыками комплектования почвообрабатывающих, посевных и уборочных	Слайд-лекция с использованием схем севооборотов

			<p>свеклы (урожайность, сахаристость, сбор сахара и т.д.) по разным предшественникам. Данные ВНИИСС и сахара о роли предшественников сахарной свеклы.</p> <p>Обработка почвы. Глубокая зяблевая вспашка и лущение, как основная обработка почвы, способствующая повышению продуктивности сахарной свеклы.</p> <p>Предпосевная обработка почвы и посев свеклы, как единый технологический процесс (последовательность и сроки выполнения агротехнических работ).</p> <p>Снегозадержание, с целью пополнения запасов влаги в почве за счет зимних осадков.</p> <p>Посев. Подготовка семян к посеву. Требования к посевным качествам по действующим стандартам и техническим условиям (всхожесть – полевая и лабораторная, однородность и выравненность, масса 1000 семян и т.д.). Значимость калибрования и сыпучести семян при посеве. Протравливание семян перед посевом. Дражирование и шлифование семян.</p> <p>Сроки и способы посева. Влияние ранних сроков посева свеклы на увеличение урожая корнеплодов, повышение их сахаристости. Техника, используемая для посева свеклы. Ширина междурядий посевов в основных районах свеклосеяния.</p> <p>Норма высева и глубина посева. Определение правильной нормы высева семян и формирование густоты стояния растений. Роль глубины посева в получении дружных всходов.</p>
--	--	--	--

агрегатов, разработки схемы их движения по полям, выполнения технологических регулировок сельскохозяйственных машин	
---	--

				<p>Уход за посевами. Прикатывание, сплошные рыхления почвы до появления всходов (борьба с почвенной коркой), первое мелкое рыхление рядков (шаровка), сплошные рыхления почвы после появления всходов, формирование густоты стояния растений (букетировка). Уход за посевами свеклы после формирования густоты насаждения. Рыхление почвы в междурядьях с присыпанием сорняков почвой в рядке (при необходимости с подкормкой). Уборка урожая корнеплодов сахарной свеклы. Определение технической спелости корнеплодов. Сроки уборки сахарной свеклы. Начало массовой уборки урожая. Агротехническая оценка уборочных машин и орудий. Способы уборки корнеплодов сахарной свеклы (однофазная, двухфазная). Организация уборочных работ. Методы уборки урожая.</p>			
Тема 6.	Глава 6. Защита посевов сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков. Борьба с сорной растительностью на посевах сахарной свеклы. Защита сахарной свеклы от вредителей и болезней.	2/0,055	1/0,027	<p>Вред, причиняемый сорняками свекловодству. Химические меры борьбы с сорняками на посевах культуры. Сроки и способы применения гербицидов. Применение смесей гербицидов. Комплексное действие всех мер борьбы и процентное снижение засоренности. Контроль, за фитосанитарным состоянием посевов свеклы в течение онтогенеза культуры. Методы борьбы с вредителями и болезнями. Основные и злостные вредители посевов сахарной свеклы. Возбудители болезней культуры. Применение инсектицидов и фунгицидов на посевах свеклы. Дозы и способы применения пестицидов.</p>	ПКУВ-13	<p>знать: методику комплектования и регулировки почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов уметь: комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, разрабатывать схемы их движения по полям, выполнять технологические регулировки сельскохозяйственных машин владеть: навыками комплектования</p>	Лекция-беседа с использованием демонстрационных фильмов по видам обработки почвы

						почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, разработки схемы их движения по полям, выполнения технологических регулировок сельскохозяйственных машин	
Тема 7.	Семеноводство сахарной свеклы. Выращивание семян сахарной свеклы высадочным способом. Безвысадочный способ выращивания семян свеклы и повышение зимостойкости корнеплодов.	3/0,083	1/0,027	Районирование новых сортов сахарной свеклы. Условия и требования. Сорта сахарной свеклы и их направления. Организация и схема семеноводства. Способы производства фабричных семян сахарной свеклы. Особенности выращивания маточной свеклы и основные её приемы в богарных и орошаемых условиях различных районов свеклосеяния. Агротехника посевов маточной свеклы. Отличие культуры маточной свеклы от культуры фабричной свеклы. Сроки и способы уборки маточной свеклы. Хранение маточной свеклы зимой. Сортировка маточной свеклы, перед внесением высаживанием. Безвысадочный способ выращивания семян свеклы и повышение зимостойкости корнеплодов. Сроки посева и ширина междурядий. Предшественники для маточной свеклы. Приемы ухода за безвысадочной свеклой. Сроки сбора семян сахарной свеклы.	ПКУВ-13	знать: способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур; уметь: определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества; владеть: навыками уборки сельскохозяйственных культур, требованиями к качеству убранный сельскохозяйственной продукции, способами ее доработки до кондиционного состояния	Слайд-лекция с использованием атласов
ИТОГО:		17/0,47	4/0,11				

5.4. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах
Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	Глава 2 Происхождение и ботаническая характеристика сахарной свеклы	Изучение морфологических признаков сахарной свеклы. Определение культуры свеклы по семенам, всходам, листьям и соцветиям.	2/0,055	-
2.	Глава 3. Биологические особенности сахарной свеклы. Химический состав корнеплода сахарной свеклы. Физиологические основы питания свекловичного растения	Изучение особенностей строения корнеплодов сахарной свеклы сортов, районированных в данной зоне.	2/0,055	1/0,027
3.	Глава 4 Условия роста и развития сахарной свеклы	Анализ ростовых процессов растений сахарной свеклы	2/0,055	-
4.	Глава 5. Технология возделывания сахарной свеклы. Система удобрения сахарной свеклы.	Анализ структуры посевных площадей и составление схем свекловичного севооборота. Ознакомление с книгой истории полей и агропаспортом	2/0,055	1/0,027
5.	Особенности технологии возделывания сахарной свеклы	Ознакомление с основными минеральными удобрениями, Расчет норм внесения удобрений под сахарную свеклу	2/0,055	-
5.		Составление агротехнической части, технологической карты интенсивной технологии возделывания сахарной свеклы.	2/0,055	-
6.		Составление системы обработки почвы в свекловичном севообороте.	2/0,055	-
7.	Глава 6. Защита посевов сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков.	Изучение распространенных в зоне вредителей и болезней сахарной свеклы. Ознакомление с пестицидами по образцам	1/0,027	1/0,027
8.	Борьба с сорной растительностью на посевах сахарной свеклы. Защита сахарной свеклы от вредителей и болезней.	Изучение распространенных сорняков на посевах сахарной свеклы и применение гербицидов.	1/0,027	
9.	Глава 7. Семеноводство сахарной свеклы. Выращивание семян сахарной свеклы высадочным способом.	Изучение способов получения семян сахарной свеклы	1/0,027	1/0,027

	Безвысадочный способ выращивания семян свеклы и повышение зимостойкости корнеплодов.			
ИТОГО:			17/0,47	4/0,111

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены

5.7. Самостоятельная работа студентов

5.7.1. Содержание и объем самостоятельной работы студентов для ОФО

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах/трудоемкость в з.е.
1.	Глава 1. Народнохозяйственное значение, развитие и задачи свекловодства	Поиск и анализ информации. Написание и заслушивание реферата	2 неделя	4/0,111
2.	Глава 2. Происхождение и ботаническая характеристика сахарной свеклы	Поиск и анализ информации. Зарисовать растение сахарной свеклы. Опрос на занятиях	5 неделя	8/0,222
3.	Глава 3. Биологические особенности сахарной свеклы. Химический состав корнеплода сахарной свеклы. Физиологические основы питания свекловичного растения	Поиск и анализ информации.	9 неделя	6/0,166
4.	Глава 4. Условия роста и развития сахарной свеклы	Опрос на занятиях, заслушивание реферата.	11 неделя	6/0,166
5.	Глава 5. Технология возделывания сахарной свеклы. Система удобрения сахарной свеклы. Особенности технологии возделывания сахарной свеклы	Составление примерных схем свекловичных севооборотов. Подбор наиболее перспективных сортов для конкретной почвенно-климатической зоны. Составление технологических карт интенсивной технологии возделывания Работа с типовыми книгами полей и агропаспортом конкретного хозяйства Опрос на занятиях, заслушивание реферата.	12 неделя	8/0,222
6.	Глава 6. Защита посевов сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков.	Изучение основных вредителей и сорняков по атласам и гербариям. Анализ регламентов	13-14 неделя	2/0,055

	Борьба с сорной растительностью на посевах сахарной свеклы. Защита сахарной свеклы от вредителей и болезней.	применения пестицидов и ядохимикатов. Опрос на занятиях, заслушивание реферата		
7.	Глава 7. Семеноводство сахарной свеклы. Выращивание семян сахарной свеклы высадочным способом. Безвысадочный способ выращивания семян свеклы и повышение зимостойкости корнеплодов.	Составление плана-конспекта. Схемы высадочного и безвысадочного способов получения семян. Опрос на занятиях, заслушивание реферата	15 неделя	3,75/0,104
ИТОГО:				37,75/1,16

Содержание и объем самостоятельной работы студентов для ЗФО

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах/трудоемкость в з.е.
1.	Глава 1. Народнохозяйственное значение, развитие и задачи свекловодства	Поиск и анализ информации. Написание и заслушивание реферата	В сессию	10/0,28
2.	Глава 2. Происхождение и ботаническая характеристика сахарной свеклы	Поиск и анализ информации. Зарисовать растение сахарной свеклы. Опрос на занятиях		10/0,28
3.	Глава 3. Биологические особенности сахарной свеклы. Химический состав корнеплода сахарной свеклы. Физиологические основы питания свекловичного растения	Поиск и анализ информации.		8/0,222
4.	Глава 4. Условия роста и развития сахарной свеклы	Опрос на занятиях, заслушивание реферата.		10/0,28
5.	Глава 5. Технология возделывания сахарной свеклы. Система удобрения сахарной свеклы. Особенности технологии возделывания сахарной свеклы	Составление примерных схем свекловичных севооборотов. Подбор наиболее перспективных сортов для конкретной почвенно-климатической зоны. Составление технологических карт интенсивной технологии возделывания Работа с типовыми книгами полей и агропаспортом конкретного хозяйства Опрос на занятиях, заслушивание реферата.		8/0,222

6.	Глава 6. Защита посевов сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков. Борьба с сорной растительностью на посевах сахарной свеклы. Защита сахарной свеклы от вредителей и болезней.	Изучение основных вредителей и сорняков по атласам и гербариям. Анализ регламентов применения пестицидов и ядохимикатов. Опрос на занятиях, заслушивание реферата	6/0,166
7.	Глава 7. Семеноводство сахарной свеклы. Выращивание семян сахарной свеклы высадочным способом. Безвысадочный способ выращивания семян свеклы и повышение зимостойкости корнеплодов.	Составление плана-конспекта. Схемы высадочного и безвысадочного способов получения семян. Опрос на занятиях, заслушивание реферата	6/0,166
ИТОГО:			60/1,67

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

1. Мамсиров Н.И. Оптимизация системы обработки почв как фактор повышения их плодородия и продуктивности пропашных культур /Н.И. Мамсиров. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 287 с.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Посыпанов, Г.С. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков - М.: ИНФРА-М, 2016. - 612 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=495875>

2. Практикум по растениеводству [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Парахин и др.; под ред. Н. В. Парахина. - М.: КолосС, 2013. - 334 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207720.html>

3. Посыпанов, Г.С. Растениеводство. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.С. Посыпанов. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 255 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=473071>

4. Коренев, Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства [Электронный ресурс]: учебник / Коренев Г.В., Подгорный П.И., Щербак С.Н. - СПб.: Квадро, 2015. - 576 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60231>

5. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Г.И. Баздырева. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 725 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=437783>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
4	Информатика
3,4	Проектный практикум
4,5	Земледелие
5	Землеустройство
5,6	Растениеводство
8	Системы земледелия
5	Овощеводство
6	Биотехнология
6	Плодоводство
7	Мелиорация
2	Интродукция сельскохозяйственных растений
2	Экология агроландшафтов
6	Пчеловодство
6	Основы животноводства
6	Экологическое земледелие
6	Агрофитоценология
8	Семеноведение
8	Технология выращивания овощей и картофеля
8	Эфиромасличные культуры
4,6	Производственная практика (Технологическая практика)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	Частное растениеводство
5	<i>Свекловодство</i>
ПК-13 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства	
5,6	Растениеводство
8	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
8	Эфиромасличные культуры
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	Частное растениеводство
5	<i>Свекловодство</i>

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК 4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
знать: современные методы отбора почвенных проб, прогнозов развития вредителей и болезней; соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур; принципы подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тест, зачет
уметь: пользоваться справочными материалами для разработки элементов системы земледелия для конкретных почвенно-климатических условий; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур; обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками проведения почвенных анализов; определения вредных организмов и разработки мер борьбы с ними; навыками разработки зональных систем земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур; знаниями по подбору сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, знаниями по системе севооборотов и землеустройства сельскохозяйственных	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

организаций территорий					
ПКУВ-13 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства					
Знать: происхождение, состав и свойства основных типов почв, центры происхождения растений	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачет
Уметь: отбирать пробы и проводить почвенную и растительную диагностику	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками отбора почвенных и растительных проб для дальнейшего анализа и навыками оформления протоколов испытаний	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Задания для контрольной работы

Вариант № 1

1. История науки, выдающиеся деятели свекловодства.
2. Минеральные удобрения, применяемые в свекловодстве и особенности их применения.
3. Признаки, характеризующие качество корнеплодов.

Вариант № 2

1. Теория центров происхождения видов Н.И. Вавилова. Центры происхождения культурных растений, в том числе сахарной свеклы.
2. Теоретические основы сроков посева и норм высева сахарной свеклы в экологических условиях зоны.
3. Анатомическое строение растения сахарной свеклы.

Вариант № 3

1. Экологическое районирование сахарной свеклы.
2. Признаки фаз развития сахарной свеклы.
3. Способы расчета нормы высева семян и способы посева.

Вариант № 4

1. Понятие роста и развития растений сахарной свеклы, фазы роста их агрономическое значение.
2. Особенности прорастания семян сахарной свеклы.
3. От чего зависит сахаристость корнеплодов сахарной свеклы.

Вариант № 5

1. Факторы внешней среды: нерегулируемые и регулируемые их характеристика.
2. Существующие противоэрозионные мероприятия по защите почв.
3. Признаки фаз развития сахарной свеклы.

Вариант № 6

1. Условия внешней среды, влияние их на растения сахарной свеклы.
2. Потери почвы при антропогенном воздействии.
3. Влагопотребление сахарной свеклы.

Вариант № 7

1. Методы применяемые при изучении свекловодства.
2. Факторы, влияющие на развитие эрозии и потери элементов питания сахарной свеклы.
3. Отличительные особенности всходов сахарной свеклы.

Вариант № 8

1. Классификация сахарной свеклы по форме корнеплода.
2. Динамика потребления элементов минерального питания и их вынос с единицей урожая.
3. Морфологические признаки сахарной свеклы.

Вариант № 9

1. Расчет норм внесения удобрений под сахарную свеклу.
2. Мероприятия по защите почв от засорения семенами сорных растений.
3. Морфологические и биологические различия сортов и гибридов сахарной свеклы.

Вариант № 10

1. Народно-хозяйственное значение и морфо-биологические особенности сахарной свеклы.
2. Технология возделывания сахарной свеклы.
3. Химический состав корнеплодов сахарной свеклы.

Тесты

1. Назовите автор высказывания: «Введение в севооборот такого корнеплода, как свекла, неразрывно связано с переходом к более совершенной системе полеводства, с улучшением обработки земли и корма скота и т. д.»

- а) Д. Н. Прянишников
- б) В. И. Ленин
- в) К. А. Тимирязев

2. Свекловодство является отраслью:

- а) растениеводства
- б) животноводства
- в) промышленности

3. Свеклосеяние в нашей стране началось в начале:

- а) 19-го века
- б) 20-го века
- в) 21-го века

4. Кто автор слов «...возделывать корнеплоды на полях – это то же, что получать три колоса там, где раньше рос один»:

- а) А. Л. Мазлумов
- б) Д. Н. Прянишников
- в) Н. И. Вавилов
- г) Б. Н. Лебединский

5. Первый сахарный завод в России был построен в:

- а) селе Алябьево Тульской губернии
- б) селе Макошино Черниговской губернии
- в) селе Никольском Московской губернии
- г) селе Богородицком Тамбовской губернии

6. Какие известные селекционеры-семеноводы внесли большой вклад в улучшение сахарной свеклы в конце XIX века:

- а) В. Т. Красочкин
- б) А. Е. Зайкевич
- в) М. П. Држевецкий
- г) Я. С. Ясипов
- д) Л. Л. Семполовский

7. Улучшением сахарной свеклы, начиная с 80-х годов 19 в. стали заниматься в:

- а) колхозах

- б) помещичьих хозяйствах
- в) совхозах

8. По кормовому достоинству сахарная свекла значительно:

- а) уступает кормовой свекле
- б) превосходит кормовую свеклу

9. Посевные площади под сахарную свеклу с 1990 по 2003 гг. значительно:

- а) сократились
- б) увеличились

10. В корнеплодах современных сортов сахарной свеклы содержится сахара:

- а) 8-12 %
- б) 12-16 %
- в) 16-20 %
- г) 21-24 %

11. В 1910 году первый сорт сахарной свеклы, который по урожайности превзошел иностранные сорта был создан селекционером:

- а) Э. Ю. Зеленским
- б) Л. Л. Семполовским
- в) Ф. А. Гавронским

12. В 40-ые годы 19 в. произошло четкое разделение селекции свеклы на направления. Какого направления не существовало?

- а) кормовое
- б) сахаристое
- в) сахаристо-урожайное
- г) урожайное

13. Первое семенное хозяйство в России по сахарной свекле было создано:

- а) в 1850 г. в Калиновке Винницкого уезда
- б) в 1891 г. в Тульской губернии
- в) в 1905 г. в Орловской губернии

14. Все современные формы свеклы, возделываемые человеком, происходят от:

- а) культурных форм
- б) гибридов
- в) диких видов

15. Сахарная свекла относится к растениям:

- а) однолетним
- б) двулетним
- в) многолетним

16. Все известные ныне виды свеклы принадлежат семейству:

- а) злаковых
- б) маревых
- в) пасленовых
- г) губоцветных

17. Форма и поверхность листьев сахарной свеклы бывают:

- а) крупные и волнистые
- б) овальные гладкие
- в) удлинённые и шероховатые
- г) сердцевидные и гофрированные

18. Цветки сахарной свеклы:

- а) раздельнополые
- б) обоеполые

19. Плод сахарной свеклы:

- а) коробочка
- б) орешек
- в) боб

20. Какие формы имеют корнеплоды сахарной свеклы:

- а) коническую
- б) эллипсоидную
- в) цилиндрическую

21. Корневая система сахарной свеклы способна проникать в почву на глубину до:

- а) 1 м
- б) 2,5 м
- в) 3,5 м

22. Для набухания и прорастания клубочков (семян) сахарной свеклы необходимо воды в количестве равном их массы в воздушно-сухом состоянии:

- а) 20-70 %
- б) 70-120%
- в) 120-170 %

23. Для дружного появления всходов свеклы самое большое значение имеет:

- а) питательные вещества
- б) влажность почвы
- в) норма посева
- г) способ посева

24. При какой температуре начинают прорастать семена сахарной свеклы:

- а) от 1 до 2 °С
- б) от 5 до 6 °С
- в) от 8 до 10 °С
- г) от 10 до 15 °С

25. Недостаток кислорода в почве в период прорастания семян свеклы вызывает:

- а) динамичное развитие
- б) задержку прорастания и гибель
- в) удлинение вегетационного периода

26. Первым при прорастании семени свеклы трогается в рост:

- а) подсемядольное колено (гипокотиль)
- б) зародышевый корешок

в) зародышевые листочки (семядоли)

27. Какая продолжительность вегетации сахарной свеклы в первый год вегетации:

- а) 100-120 дней
- б) 120-140 дней
- в) 140-160 дней
- г) 160-180 дней

28. Взрослые растения сахарной свеклы особенно чувствительны к недостатку:

- а) тепла
- б) освещения
- в) влаги

29. Процесс образования органических веществ из простых соединений, за счет поглощения энергии солнечных лучей зелеными частями растений, называется:

- а) дыханием
- б) фотосинтезом
- в) транспирацией

30. Непродолжительные смены облачных и солнечных периодов, росту корнеплодов и сахаристости свеклы:

- а) не мешают растениям
- б) угнетают растения
- в) стимулируют рост и развитие растений

31. Дыхание растений, протекающее с вовлечением в процесс свободного кислорода, называется:

- а) аэробным
- б) анаэробным

32. Дыхание растений, протекающее некоторое время при отсутствии кислорода, называется:

- а) аэробным
- б) анаэробным

33. Дыхание сахарной свеклы усиливается при продвижении растений:

- а) с востока на запад
- б) с юга на север
- в) с севера на юг
- г) с запада на восток

34. Мощное развитие корневой системы сахарной свеклы обеспечивает сравнительно высокую:

- а) засухоустойчивость
- б) холодостойкость
- в) питательную способность

35. Химический состав корнеплода сахарной свеклы зависит от:

- а) почвы
- б) сорта
- в) сорных растений

г) приемов агротехники

36. Основную часть сухих веществ корнеплода сахарной свеклы составляют:

- а) углеводы
- б) жиры
- в) белки

37. В корнеплодах свеклы содержатся кислоты:

- а) уксусная
- б) щавелевая
- в) серная
- г) муравьиная

38. Больше всего сахара в корнеплоде сахарной свеклы содержится в:

- а) головке
- б) шейке
- в) собственно корне

39. Содержание сахара в корнеплоде, выраженное в процентах к его массе, называется:

- а) доброкачественностью
- б) сахаристостью
- в) химическим составом

40. При недостатке, какого элемента минерального питания листья сахарной свеклы приобретают светло-зеленый оттенок, становятся бледно-желтоватыми, ускоряется отмирание старых листьев, прекращается их рост, прирост корнеплода затухает, что приводит к преждевременному созреванию свеклы и снижению ее урожайности:

- а) азота
- б) фосфора
- в) калия

41. При недостатке, какого элемента минерального питания снижается урожайность и содержание сахара корнеплодах, уменьшается устойчивость растений к засухе:

- а) азота
- б) фосфора
- в) калия

42. При недостатке, какого элемента минерального питания резко тормозится рост листьев и корнеплодов свеклы:

- а) азота
- б) фосфора
- в) калия

43. Продуктивность растений сахарной свеклы во многом зависит от:

- а) структуры почвы
- б) густоты насаждения
- в) дражирования семян

44. Большое значение в обогащении почвы биологическим азотом имеют:

- а) зерновые культуры
- б) однолетние травы

в) многолетние травы

45. Наиболее лучшим предшественником для сахарной свеклы, являются:

- а) озимая пшеница
- б) подсолнечник
- в) однолетние травы
- г) сахарная свекла

46. Севооборотом называется научно обоснованное чередование с.-х. культур:

- а) во времени
- б) на полях
- в) во времени и на полях

47. В пятипольном севообороте сахарную свеклу можно возделывать не более раз:

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

48. Культура, переносящая повторные посевы в севообороте с сахарной свеклой:

- а) ячмень
- б) сахарная свекла
- в) озимая пшеница
- г) горох
- д) картофель
- е) подсолнечник

49. В качестве органического удобрения под сахарную свеклу используют навоз из расчета:

- а) 2-5 т/га
- б) 10-12 т/га
- в) 15-20 т/га
- г) 25-30 т/га

50. Какая норма минеральных удобрений на выщелоченных черноземах для сахарной свеклы является оптимальной:

- а) N₉₀P₁₂₀K₆₀
- б) N₁₂₀P₁₂₀K₆₀
- в) N₁₅₀P₁₂₀K₆₀

51. Какие минеральные удобрения, производимые химической промышленностью существуют:

- а) инертные
- б) простые
- в) легкие
- г) тяжелые
- д) универсальные

52. Основное удобрение под сахарную свеклу вносится:

- а) осенью
- б) весной

в) летом

53. Рядковое удобрение под свеклу вносится:

- а) перед посевом
- б) одновременно с посевом
- в) после посева

54. Подкормка сахарной свеклы, наряду с усилением физиологических процессов способствует увеличению интенсивности:

- а) дыхания
- б) фотосинтеза
- в) питания
- г) роста

55. Внесение удобрений в критические периоды роста растений свеклы, когда для нормального развития не хватает тех или иных элементов питания, называется:

- а) подкормкой
- б) дробным
- в) основным

56. Обильное азотное питание сахарной свеклы, сахаристость ее корнеплодов несколько:

- а) снижает
- б) повышает
- в) не оказывает влияния

57. Биологическая группа сорных растений, в борьбе с которыми для более полного их уничтожения используют лемешные луцильники:

- а) эфемеры
- б) корнеотпрысковые
- в) корневищные
- г) озимые
- д) стеблевые паразиты

58. Основная обработка почвы под сахарную свеклу включает:

- а) боронование
- б) вспашку на зябь
- в) культивацию

59. Измельчение жнивья предшествующей культуры и уничтожение вегетирующих сорняков называется:

- а) вспашка
- б) боронование
- в) лушение

60. Химические препараты, используемые для уничтожения сорняков называются:

- а) фунгициды
- б) родентициды
- в) инсектициды
- г) гербициды

61. Наиболее встречающиеся и злостные сорняки на посевах сахарной свеклы в Краснодарском крае и Адыгее:

- а) василек синий
- б) подмаренник цепкий
- в) осот
- г) ромашка непахучая
- д) лапчатка

62. Оптимальный срок применения гербицида эптам на плантациях с сахарной свеклой:

- а) опрыскивание в фазу «вилочки» растений свеклы
- б) опрыскивание в фазу 2-4 листьев у растений сахарной свеклы с одновременной междурядной культивацией
- в) опрыскивание за 2-3 дня до всходов культуры с последующим боронованием

63. Какие гербициды применяют на посевах сахарной свеклы в допосевной период:

- а) лонтрел
- б) раундап
- в) эптам
- г) фюзилад-супер
- д) набу

64. Какой гербицид применяют на плантациях свеклы против однолетних и многолетних злаковых сорняков в дозе 3-4 л/га, с немедленной заделкой в почву:

- а) раундап
- б) фюзилад-супер
- в) эрадикан
- г) шогун

65. Какое агротехническое мероприятие проводят на запореечных участках вслед за уборкой:

- а) лемешное лушение
- б) зяблевая пахота
- в) боронование в два следа

66. Довсходовое и послевсходовое боронование посевов сахарной свеклы уничтожает сорняков до:

- а) 50 %
- б) 70 %
- в) 90 %
- г) 100%

67. Осеннее щелевание на глубину 35-40 см обеспечивает увеличение запасов:

- а) питательных веществ
- б) общей влаги
- в) гумуса

68. Полевая влагоемкость, при которой создаются оптимальные условия для роста и развития сахарной свеклы лежит в пределах:

- а) 50-60 %
- б) 60-70 %
- в) 75-80 %

г) 80-85 %

69. Зяблевую вспашку под сахарную свеклу проводят на глубину:

- а) 12-15 см
- б) 20-25 см
- в) 27-30 см

70. Предпосевную обработку почвы под сахарную свеклу проводят культиваторами:

- а) КРН-4,6
- б) УСМК-5,4
- в) КПС-4

71. Подготовка семян сахарной свеклы к посеву включает:

- а) сушку
- б) калибровку
- в) прессование
- г) замачивание

72. Дражировка семян сахарной свеклы дает возможность:

- а) равномерного размещения
- б) формирования густоты посевов
- в) защиты всходов

73. Использование дражированных семян свеклы в сочетании с обработкой высокоэффективными гербицидами позволяет резко сократить затраты ручного труда на:

- а) уборку корнеплодов
- б) скашивание ботвы перед уборкой
- в) формирования густоты стояния растений

74. К посеву семян сахарной свеклы приступают, когда температура почвы на глубине 5-10 см превысит:

- а) 5 °С
- б) 10 °С
- в) 15 °С

75. При определении нормы высева семян сахарной свеклы не имеет значения:

- а) посевные качества
- б) структура почвы
- в) характер засоренности поля
- г) затраты труда

76. Норма высева семян сахарной свеклы в условиях Северного Кавказа составляет:

- а) 15-20 кг/га
- б) 5-8 кг/га
- в) 25-35 кг/га
- г) 50-60 кг/га

77. Глубина заделки семян при посеве сахарной свеклы зависит от:

- а) размера фракции семян
- б) ширины междурядий

в) нормы высева

78. Чем определяются сроки посева сахарной свеклы:

- а) почвенными условиями
- б) погодными условиями
- в) сортовыми особенностями
- г) предпосевной обработкой семян

79. Сахарную свеклу высевают:

- а) сплошным способом
- б) рядовым способом
- в) широкорядным способом

80. Для посева семян сахарной свеклы используют сеялки марки:

- а) СЗУ-3,6
- б) ССТ- 12 А
- в) СЗ-3,6

81. После посева сахарной свеклы поле:

- а) культивируют
- б) прикатывают
- в) боронуют

82. Орудие, с помощью которого можно достичь оптимальной плотности посевного слоя почвы при посеве сахарной свеклы:

- а) КПС-4 + БЗСС-1,0
- б) РВК- 3,6
- в) 3 ККШ-6
- г) КФГ-3,6
- д) КШУ-6+ БЗСС-1

83. При каком количестве настоящих листьев сахарной свеклы приступают к формированию густоты насаждений посевов:

- а) 2-4
- б) 4-6
- в) 6-8

84. Поперечное прореживание всходов свеклы свекловичными культиваторами, называется:

- а) шаровка
- б) букетировка
- в) боронование
- г) культивация

85. В Северо-Кавказском регионе к уборке сахарной свеклы приступают в:

- а) середине августа
- б) начале сентября
- в) в начале октября

86. Элитные семена сахарной свеклы выращивают в:

- а) сельскохозяйственных предприятиях
- б) унитарных предприятиях

в) семеноводческих хозяйствах

87. Для маточных посевов сахарной свеклы используют семена:

- а) первой репродукции
- б) семенной элиты
- в) второй репродукции

88. При выращивании сахарной свеклы для фабричных целей используют семена:

- а) элиты
- б) супер - элиты
- в) первой репродукции

89. Для поддержания высоких хозяйственно полезных и биологических качеств сортов сахарной свеклы при их размножении используется:

- а) индивидуальный отбор
- б) групповой непрерывный отбор

90. Каким одним способом осуществляется производство фабричных семян сахарной свеклы:

- а) высадочным
- б) закрытым
- в) открытым
- г) способом отбора

91. Лучшим предшественником для семенников (высадков) сахарной свеклы является:

- а) зернобобовые культуры
- б) многолетние травы
- в) озимые культуры удобренные навозом
- г) кукуруза на силос
- д) однолетние травы

92. Сроки посадки семенников сахарной свеклы должны быть:

- а) возможно ранними
- б) возможно поздними

93. При безвысадочном способе выращивания семян сахарной свеклы маточные корнеплоды:

- а) выкапывают
- б) не выкапывают

94. При безвысадочном способе выращивания семян сахарной свеклы по сравнению с высадочным способом, материальные издержки и затраты труда:

- а) сохраняются в тех же пределах
- б) уменьшаются
- в) увеличиваются

95. Химические препараты, используемые для уничтожения вредителей с/х культур называются:

- а) фунгициды
- б) родентициды

- в) инсектициды
- г) гербициды

96. Какие вредители с грызущим ротовым аппаратом уничтожают мякоть, выгрызают листья сахарной свеклы:

- а) свекловичные щитовоски
- б) клещ паутинный
- в) галловые клещи
- г) галловые нематоды
- д) листовая тля

97. 0,01 %-ый раствор одного из перитроидов: каратэ, шерпа, децис, фастак – применяют на плантациях сахарной свеклы для борьбы с:

- а) гусеницами долгоносика
- б) свекловичными блошками
- в) луговым мотыльком

98. Химические препараты, используемые для борьбы с болезнями с/х культур называются:

- а) фунгициды
- б) родентициды
- в) инсектициды
- г) гербициды

99. Какие грибные и бактериальные болезни сахарной свеклы вызывают деформацию листьев, наросты и налеты:

- а) красная гниль (ризоктониоз)
- б) ложная мучнистая роса (пероноспороз)
- в) церкоспороз
- г) ржавчина

100. 80 % -ый смачивающий порошок цинеба в дозе (3,2-4,0 кг/га) используют на посевах сахарной свеклы при поражении растений:

- а) мучнистой росой
- б) корнеедом
- в) церкоспорозом
- г) бурой гнилью

101. Способ уборки, при котором выкопанную свеклу сыпают в полевые кагаты называется:

- а) поточным
- б) поточно-перевалочным
- в) перевалочным

102. Способ уборки, предусматривающий выкопку, очистку и погрузку корнеплодов сахарной свеклы в машины идущие рядом с комбайном называется:

- а) поточным
- б) поточно-перевалочным
- в) перевалочным

103. Способ уборки, при котором свекла из-под комбайна поступает в транспортную тракторную тележку и вывозится на перевалочные площади, называется:

- а) поточным
- б) поточно-перевалочным
- в) перевалочным

Варианты правильных ответов к тестам по свекловодству

1-б; 2-а; 3-а; 4-б; 5-а; 6-б, в; 7-б; 8-б; 9-а; 10-в; 11-б; 12-а; 13-а; 14-в; 15-б; 16-б; 17-г; 18-б; 19-б; 20-а; 21-б; 22-в; 23-б; 24-а; 25-б; 26-б; 27-г; 28-б; 29-б; 30-а; 31-а; 32-б; 33-б; 34-а; 35-б; 36-а; 37-б; 38-б; 39-б; 40-а; 41-в; 42-б; 43-б; 44-в; 45-а; 46-в; 47-а; 48-в; 49-в; 50-б; 51-б; 52-а; 53-б; 54-б; 55-а; 56-а; 57-б; 58-б; 59-в; 60-г; 61-в; 62-в; 63-б; 64-в; 65-а; 66-в; 67-б; 68-в; 69-в; 70-б; 71-б; 72-а; 73-в; 74-а; 75-г; 76-б; 77-а; 78-б; 79-в; 80-б; 81-б; 82-в; 83-а; 84-б; 85-б; 86-в; 87-б; 88-в; 89-б; 90-а; 91-в; 92-а; 93-б; 94-б; 95-в; 96-а; 97-а; 98-а; 99-в; 100-в; 101-в; 102-а; 103-б.

Темы рефератов

1. Интенсификация отрасли свекловодства.
2. Зональные особенности возделывания сахарной свеклы.
3. Особенности биологии и морфологии сахарной свеклы.
4. Современное состояние и перспективы развития свекловодства.
5. Практика получения органической растениеводческой продукции.
6. Экологические аспекты в условиях интенсификации свекловодства.

Вопросы к зачету по свекловодству

1. Свекловодство, как отрасль растениеводства и научная дисциплина.
2. Народнохозяйственное значение сахарной свеклы.
3. Роль советских и зарубежных ученых в развитии свекловодства.
4. Агротехническое значение сахарной свеклы.
5. Происхождение сахарной свеклы.
6. Развитие селекции сахарной свеклы.
7. Ботаническая характеристика корнеплодной свеклы.
8. Прорастание семени и развитие проростка свеклы.
9. Строение корнеплода и динамика его роста.
10. Взаимосвязь нарастания листьев и корнеплода.
11. Особенности роста сахарной свеклы второго года жизни.
12. Понятие о спелости свеклы.
13. Фотосинтез и дыхание свеклы.
14. Химический состав корнеплода сахарной свеклы.
15. Изменение химического состава корнеплодов в период их хранения.
16. Технологические качества сахарной свеклы.
17. Сахаристость сахарной свеклы.
18. Физиологические основы питания свекловичного растения.
19. Водный режим сахарной свеклы.
20. Отношение растений к температурному режиму почвы.
21. Требования растений свеклы, предъявляемые к почве.
22. Световой режим культуры.
23. Отношение растений к питательному режиму почвы.
24. Отзывчивость свеклы на внесение минеральных удобрений.
25. органические удобрения, и влияние их на урожайность свеклы.

26. Химические меры борьбы с сорняками.
27. Агротехнические меры борьбы с сорняками.
28. Борьба с вредителями на посевах сахарной свеклы.
29. Меры борьбы с болезнями сахарной свеклы.
30. Способы и техника внесения удобрений.
31. Новые сорта и гибриды сахарной свеклы.
32. Размещение сахарной свеклы в севообороте.
33. Способы внесения удобрений под сахарную свеклу.
34. Роль микроэлементов под сахарную свеклу.
35. Основная обработка почвы под сахарную свеклу.
36. Последовательность и сроки выполнения предпосевной обработки почвы.
37. Гербицид Раундап на весенних обработках под сахарную свеклу.
38. Снегозадержание.
39. Вред, причиняемый сорняками свекловодству.
40. Качество семян и его влияние на урожайность сахарной свеклы.
41. Подготовка семян сахарной свеклы к посеву.
42. Држирование семян сахарной свеклы.
43. Сроки посева сахарной свеклы.
44. Норма высева и глубина заделки семян свеклы.
45. Техника для посева сахарной свеклы.
46. Уход за посевами.
47. Шаровка посевов сахарной свеклы.
48. Формирование густоты стояния растений и схемы букетировки.
49. Уборка урожая свеклы и сроки выполнения.
50. Способы уборки сахарной свеклы.
51. Организация уборочных работ.
52. Подготовка свекловичного поля к уборке урожая.
53. Организация и схема семеноводства.
54. Полевое кагатирование корнеплодов сахарной свеклы.
55. Выращивание семян высадочным способом.
56. Безвысадочный способ выращивания семян сахарной свеклы.
57. Стимуляторы роста на посевах фабричной свеклы.
58. Состояние и перспективы развития свекловодства в России.
59. Проблемы селекции в свекловодстве.
60. Экологические проблемы свекловодства в России.
61. Механизация возделывания свеклы на Северном Кавказе.
62. Роль регуляторов роста в продуктивности свеклы.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы,

умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи

и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление бакалавров с теорией изучаемой темы по курсу «Растениеводство» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Бакалавру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Бакалавр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция,

сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка «**зачтено**» ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;
- о знании рекомендованной литературы,
- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участие на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «**не зачтено**» ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

1. Посыпанов, Г.С. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков - М.: ИНФРА-М, 2016. - 612 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=495875>

2. Практикум по растениеводству [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Парахин и др.; под ред. Н. В. Парахина. - М.: КолосС, 2013. - 334 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207720.html>

8.2 Дополнительная литература

1. Посыпанов, Г.С. Растениеводство. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.С. Посыпанов. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 255 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=473071>

2. Коренев, Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства [Электронный ресурс]: учебник / Коренев Г.В., Подгорный П.И., Щербак С.Н. - СПб.: Квадро, 2015. - 576 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60231>

3. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Г.И. Баздырева. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 725 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=437783>

4. Растениеводство. Лабораторно- практические занятия. Т. 1. Зерновые культуры [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Фурсова [и др.]; под ред. А. К. Фурсовой. - СПб: Лань, 2013. - 432 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32824

5. Растениеводство. Лабораторно- практические занятия. Т. 2. Технические и кормовые культуры [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Фурсова [и др.]; под ред. А.К. Фурсовой. - СПб: Лань, 2013. - 384 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32825

6. Баздырев, Г.И. Земледелие [Электронный ресурс]: учебник / Г.И. Баздырев. - М.: Инфра-М, 2013. - 608 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=423743>

7. Таланов, И.П. Практикум по растениеводству [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.П. Таланов. - М.: КолосС, 2013. - 279 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204514.html>

8. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник / Г. С. Посыпанов и др.; под ред. Г. С. Посыпанова. - М.: КолосС, 2013. - 612 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953205511.html>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

- Znanium.com. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - URL: <http://znanium.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- IPRBooks. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов, 2010 - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информационная система: сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000. - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- CYBERLENINKA: научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2014. - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

- Вестник аграрной науки Дона [Электронный ресурс] / Азово-Черноморский инж. ин-т ФГБОУ ВО «Донской ГАУ». - Электрон. журн. - Зерноград: Азово-Черномор. инж. ин-т. - Издаётся с 2008 года. - Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32508. - Загл. с экрана.

- Вестник ВИЭСХ [Электронный ресурс] / ГНУ «ВНИИЭСХ РАСХН». - Электрон. журн. - Москва: ВНИИЭСХ РАСХН. - Издаётся с 1954 года. - Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28029. - Загл. с экрана.

- Вестник мелиоративной науки [Электронный ресурс] / ФГБНУ ВНИИ "Радуга". - Электрон. журн. - Коломна: Радуга. - Издаётся с 1964 года. - Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=64487. - Загл. с экрана.

- Зерновое хозяйство России [Электронный ресурс] / Аграр. науч. центр «Донской». – Электрон. журн. – зерноград: Донской. – Издаётся с 2009 года. – Режим доступ: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=31842. – Загл. с экрана.
- Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс] / РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева. – Электрон. журн. – Москва: РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева. – Издаётся с 1878 года. – Режим доступа: <http://www.timacad.ru/devatel/izdat/izvestia>. – Загл. с экрана.
- Инновации в АПК: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] / Белгород. гос. аграр. ун-т им. В.Я. Горина. – Электрон. журн. – Белгород: Белгород. гос. аграр. ун-т им. В.Я. Горина. – Издаётся с 2013 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=51516. – Загл. с экрана.
- Инновации в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] / ВНИИ электрификации сельского хозяйства РАСХН. – Электрон. журн. – Москва: ВНИИ электрификации сельского хозяйства. – Издаётся с 2012 года. – Режим доступа:
- Научно-агрономический журнал [Электронный ресурс] / Нижне-Волжский НИИ сел. хоз-ва. – Электрон. журн. – Волгоград: Нижне-Волжский НИИ сел. хоз-ва. – Издаётся с 1924 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=53054. – Загл. с экрана.
- Орошаемое земледелие [Электронный ресурс] / ВНИИ орошаемого земледелия. – Электрон. журн. – Волгоград: ВНИИ орошаемого земледелия. – Издаётся с 2013 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=63912. – Загл. с экрана.
- Таврический вестник аграрной науки [Электронный ресурс] / НИИ СХ Крыма. – Электрон. журн. – Симферополь: НИИ СХ Крыма. – Издаётся с 2012 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=56620. – Загл. с экрана.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекционным занятиям дисциплины ФТД.02 Свекловодство

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Глава 1. Народнохозяйственное значение, развитие и задачи свекловодства	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-4
Глава 2. Происхождение и ботаническая характеристика сахарной свеклы	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-4
Глава 3. Биологические особенности сахарной свеклы. Химический состав корнеплода сахарной свеклы. Физиологические основы питания свекловичного растения	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, образцы минеральных удобрений в баночках, тестовые задания	ПКУВ-13
Глава 4. Условия роста и развития сахарной свеклы	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, почвенный монолит, учебные пособия, книги, тестовые задания	ПКУВ-13
Глава 5. Технология возделывания сахарной свеклы. Система удобрения сахарной свеклы. Особенности технологии возделывания сахарной свеклы	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, книга истории полей, агропаспорт, почвенный монолит, учебные пособия, книги, тестовые задания	ПКУВ-13
Глава 6. Защита посевов сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков. Борьба с сорной растительностью на посевах сахарной свеклы. Защита	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, демонстрационные фильмы, гербарии сорных растений, учебники,	ПКУВ-13

сахарной свеклы от вредителей и болезней.	по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный		учебные пособия, книги, тестовые задания	
Глава 7. Семеноводство сахарной свеклы. Выращивание семян сахарной свеклы высадочным способом. Безвысадочный способ выращивания семян свеклы и повышение зимостойкости корнеплодов.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, атласы, справочники, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ПКУВ-13

Учебно-методические материалы по лабораторным (практическим) занятиям дисциплины ФТД.02 Свекловодство

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
2. Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II групп	Определение отличительных особенностей хлебных злаков I и II групп по зерну, ушкам, язычкам и соцветиям.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	контрольная работа, тесты, рефераты, зачет
Глава 3. Биологические особенности сахарной свеклы. Химический состав корнеплода сахарной свеклы. Физиологические основы питания свекловичного растения	Изучение особенностей строения корнеплодов сахарной свеклы сортов, районированных в данной зоне.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	контрольная работа, тесты, рефераты, зачет
Глава 4 Условия роста и развития сахарной свеклы	Анализ ростовых процессов растений сахарной свеклы	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	контрольная работа, тесты, рефераты, зачет
Глава 5. Технология возделывания сахарной свеклы. Система удобрения сахарной свеклы. Особенности технологии возделывания сахарной свеклы	Анализ структуры посевных площадей и составление схем свекловичного севооборота. Ознакомление с книгой истории полей и агропаспортом	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	контрольная работа, тесты, рефераты, зачет
	Ознакомление с основными минеральными удобрениями, Расчет норм внесения удобрений под сахарную свеклу	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	контрольная работа, тесты, рефераты, зачет
	Составление агротехнической части,	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	контрольная работа, тесты, рефераты, зачет

	технологической карты интенсивной технологии возделывания сахарной свеклы.	по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный		
	Составление системы обработки почвы в свекловичном севообороте.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	контрольная работа, тесты, рефераты, зачет
Глава 6. Защита посевов сахарной свеклы от вредителей, болезней и сорняков. Борьба с сорной растительностью на посевах сахарной свеклы. Защита сахарной свеклы от вредителей и болезней.	Изучение распространенных в зоне вредителей и болезней сахарной свеклы. Ознакомление с пестицидами по образцам	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	контрольная работа, тесты, рефераты, зачет
	Изучение распространенных сорняков на посевах сахарной свеклы и применение гербицидов.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	контрольная работа, тесты, рефераты, зачет
Глава 7. Семеноводство сахарной свеклы. Выращивание семян сахарной свеклы высадочным способом. Безвысадочный способ выращивания семян свеклы и повышение зимостойкости корнеплодов.	Изучение способов получения семян сахарной свеклы	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	контрольная работа, тесты, рефераты, зачет

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Наименование программного обеспечения, производитель	Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)
Операционная система «Windows»	Договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; распространяемое свободно (бесплатное не требующее лицензирования)
Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»	v22.4.73, от 17.11.2016
Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»	№ лицензии 26FE -000451-5729CF81. Срок лицензии 07.02.2016
Офисный пакет «WPS Office»	Бесплатно, 01.02.2016
Программа для работы с архивами «7 zip»	№ 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe Reader»	01.02.2016, свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>)
2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).
4. Электронная библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com>)

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
<p>Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Учебная аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-32</p> <p>Лаборатория современных агротехнологий и мониторинга плодородия почв, ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-37</p>	<p>Оснащена: специализированная мебель, 30 посадочных мест, компьютерное и мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук), специальная и справочная литература, учебные пособия, стенды, плакаты, аудио-видеотека</p> <p>Оснащена: 20 посадочных мест, монолиты различных типов почв, коллекция почвенных насекомых, плакаты горизонтов почв, почвенные срезы, коллекция минералов и горных пород, микроскоп бинокулярный Микромед 1, микроскоп стереоскопический МПС-1, портативная лаборатория функциональной диагностики растений (ФЭД), весы лабораторные электронные SPX-622, лабораторный рН-метр, набор почвенных сит стандартный (300/75), набор лабораторных сит для песка и щебня (200/50), шкаф сушильный ШС-40-02, раковина из полипропилена</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <p>1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</p> <p>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>3. Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».</p>
Помещения для самостоятельной работы		
<p>Учебный аудитории для самостоятельной работы: № ауд. 2-32 адрес: ул. Первомайская, 210, 3 этаж В качестве помещений для самостоятельной работы может быть: читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж</p>	<p>Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <p>1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</p> <p>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>3. Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;</p>

**12. Дополнения и изменения в рабочей программе
на _____ / _____ учебный год**

В рабочую программу _____ ФТД.02 Свекловодство _____
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) _____ 35.03.04 Агрономия _____
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры _____ ТПСХП _____
(наименование кафедры)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

_____ Мамсиров Н.И. _____
(Ф.И.О.)