

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Аграрно-технологический факультет

Кафедра «Садоводство, защита растений и экология»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. декана аграрно-технологического факультета

А. В. Димогло

“19” 2019 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2019/2020 учебный год

учебной ДИСЦИПЛИНЫ

**«Конструкция и энергетика культивационных
сооружений защищенного грунта»**

Направление подготовки:

35.03.05 «Садоводство»

Профиль подготовки:

«Плодоовощеводство и виноградарство»

квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Набор 2016 года

Тирасполь 2019

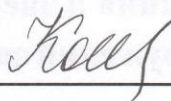
Рабочая программа дисциплины «Конструкция и энергетика культивационных сооружений защищенного грунта».

Составитель: Калистру М.М., Тирасполь: ПГУ, 2019-2020 учебного года, –12с.

Рабочая программа предназначена для преподавания обязательной дисциплины вариативной части Б1.В.ОД.10 учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 «Садоводство», профиля «Плодоовощеводство и виноградарство»

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.05 – «Садоводство», утвержденного приказом МО и НРФ № 1165 от 20 октября 2015 года.

Составитель: М.М. Калистру, доцент



16.09.19г

1. Цели и задачи дисциплины:

Целями и задачами освоения дисциплины являются: формирование у обучающихся знаний по конструкции культивационных сооружений, о способах регулирования условий выращивания растений.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Конструкция и энергетика культивационных сооружений защищенного грунта» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Б1.В.ОД.10 учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 «Садоводство». Для студентов по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» изучение дисциплины «Конструкция и энергетика культивационных сооружений защищенного грунта» требует базовых знаний и основана на изучении предметов: физики, химии. Для студентов по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство» дисциплина «Конструкция и энергетика культивационных сооружений защищенного грунта» является предшествующей дисциплиной для дисциплин: овощеводство защищенного грунта и декоративное садоводство.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-3	способностью к реализации технологий производства плодовых, овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур в открытом и защищенном грунте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: классификацию и технологические характеристики культивационных сооружений защищенного грунта; способы планирования и организации вновь создаваемых сооружений; используемые для строительства материалы; оборудование, обеспечивающее регулирование теплового, светового и водного режимов теплиц и парников; способы регулирования условий выращивания растений в защищенном грунте в зависимости от внешних условий; средства механизации и автоматизации работ в культивационных сооружениях; принципы обеспечения минерального питания растений в защищенном грунте в зависимости от физиологических потребностей возделываемых культур; приемы рационального ведения хозяйств защищенного грунта;

уметь: планировать работу сооружений защищенного грунта, разрабатывать технологию выращивания культур культивационных сооружений; рассчитывать их тепловой, световой и водный баланс в соответствии с требованиями выращивания культур; планировать обеспеченность сооружений ре-

курсами, материалами, механизмами; обеспечивать технологический цикл рационального функционирования сооружений защищенного грунта в соответствии с правилами ведения культурооборота; организовать и контролировать процесс производства сельскохозяйственной продукции в защищенном грунте;

владеть: навыками расчета теплового, светового и водного баланса в сооружениях защищенного грунта, составления культурооборотов.

4. Структура и содержание дисциплины:

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы обучающихся по семестрам:

Се- местр	Количество часов					Форма итого- вого контроля
	Трудо- емкость, з.е./часы	В том числе				
		Аудиторных			Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.		
8	3/108	50	24	26	58	Зачет
Итого	3/108	50	24	26	58	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов:			
		Всего	Аудиторная работа		Вне ауд. работа (СР)
			Л	ЛР	
1.	Виды, типы и технологическое оборудование культивационных сооружений	26	10	10	16
2.	Способы обогрева и регулирования микроклимата в защищенном грунте	22	6	8	26
3.	Механизация и автоматизация и рациональное использование сооружений защищенного грунта	24	8	8	16
Итого:		108	24	26	58

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

4.3.1. ЛЕКЦИИ

№ п/п	Рвздел	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
1	Раздел 1. Виды типы и техноло- гическое оборудование культивацион- ных сооружений	2	Понятие об отрасли защи- щенного грунта. Состояние и перспективы развития конструктивных сооруже- ний защищенного грунта.	
2		2	Историческая справка раз- вития культивационных со- оружений	
3		2	Выбор участка для строи- тельства и принципы орга- низации территорий пред- приятий защищенного грунта	
4		2	Виды и конструктивные особенности культиваци- онных сооружений защи- щенного грунта: утеплен- ный грунт и парники	Плакаты
5		2	Виды и конструктивные особенности культиваци- онных сооружений защи- щенного грунта: теплицы	презента- ция
6	Раздел 2. спосо- бы обогрева и регулирование микроклимата в защищенном грунте	2	Способы обогрева в защи- щенном грунте	Плакаты
7		2	Регулирование микрокли- мата в защищенном грунте: Тепловой и световой режим культивационных сооруже- ний и методы их регулиро- вания.	презента- ция
8		2	Воздушно-газовый режим культивационных сооруже- ний и способы его регули- рования	

9	Раздел 3. Механизация и автоматизация и рациональное использование сооружений защищенного грунта	2	Механизация и автоматизация технологических процессов в сооружениях защищенного грунта	
10		2	Тепличные грунты или субстраты в защищенном грунте	
11		2	Система минерального питания растений в защищенном грунте	
12		2	Основы рационального использования сооружений защищенного грунта: культурообороты: принципы составления их.	
Итого		24		

4.3.2. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

№ п/п	Раздел	Объем часов	Тема лабораторной работы	Учебно-наглядные пособия
1	Раздел 1. Виды, типы и технологическое оборудование культивационных сооружений	2	Классификация сооружений защищенного грунта.	Методические указания
2		2	Структура тепличных комбинатов. Технологическое оборудование теплиц и его эксплуатация.	—//—
3		2	Основные конструктивные элементы ангарной и блочной теплицы	—//—
4	Раздел 2. Способы обогрева и регулирования микроклимата в защищенном грунте	2	Виды обогрева и расчет в биотопливе в парниково-тепличном комплексе	—//—
5		2	Расчет в потребности парниково-тепличной площади	—//—
6		2	Рассада овощных и цветочных культур и расчет потребности в рассаде в культивационных сооружениях	—//—

7		2	Модульный контроль №1	
8		2	Тепловой баланс парников и теплиц. Расчет потребности в топливе.	--/
9		2	Питательный режим растений в теплице	--/
10	Раздел 3. Механизация и автоматизация и рациональное использование сооружений защищенного грунта	2	Тепличные грунты и расчет в питательной смеси	--/
11		2	Использование светопрозрачных материалов в защищенном грунте. Расчет потребности в синтетической пленке. Уход за кровлей теплиц.	--/
12		2	Автоматизация промышленных теплиц	--/
13		2	Модульный контроль №2	--/
Итого		26		

4.3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Раздел	Тема СРС	Вид СРС	Трудоемкость в (часах)
1	Раздел 1. Виды, типы и технологическое оборудование культивационных сооружений	Виды сооружений защищенного грунта: утепленный грунт, парники, теплицы, шампиньонницы	Работа с литературными источниками, анализ периодической научной печати, источники информации из	6
2		Основные элементы конструкции сооружений защищенного грунта и материалы, применяемые для их изготовления.		6
3		Типы светопрозрачных материалов, применяемых для строительства сооружений защищенного грунта..		6

4	Раздел 2. Способы обогрева и регулирование микроклимата в защищенном грунте	Способы обогрева и источники тепла (теплоэлектространции, тепловые отходы промышленности, геотермальные источники, сжигание газа, биотопливо).	Интернета	8
5		Оборудование, используемое для регулирования параметров микроклимата: температуры почвы и воздуха, влажности, освещенности.		6
6		Автоматизация регулирования режимов микроклимата.		6
7	Раздел 3. Механизация и автоматизация и рациональное использование сооружений защищенного грунта	Оборудование сооружений защищенного грунта, применяемое для ухода за растениями и защиты от болезней и вредителей.		8
8		Создание тепличных грунтов и способы поддержания их плодородия. Выращивание растений методом малообъемной гидропоники.		6
9		Культурообороты: принципы составления, их виды в зависимости от сроков эксплуатации сооружения защищенного грунта и вида производимой продукции.		6
Всего				58

5. Курсовые и контрольные работы не предусмотрены учебным планом.

6. Образовательные технологии.

<i>Семестр</i>	<i>Вид занятия (Л, ПР, ЛР)</i>	<i>Используемые интерактивные образовательные технологии</i>	<i>Кол-во часов</i>
----------------	--------------------------------	--	---------------------

3	ЛР	Использование технологий «мозгового штурма» при поисках возможных решений поставленных проблем	6
---	----	--	---

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов введены в ФОС дисциплины

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

8.1 Основная литература:

1. Ващенко С.Ф. Овощеводство защищенного грунта. М., Колос, 1984.
2. Монул А.С. Овощеводство защищенного грунта. Кишинёв, Картя молдовеняскэ, 1986.
3. Осипова, Г. С. Овощеводство защищенного грунта: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Агрономия" / Г. С. Осипова. – Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2010.–286 с.
- 4.Тараканов, Г.И. Овощеводство защищенного грунта./ Г.И. Тараканов, Н.В. Борисов, В.В. Климов - М.: Колос, - 1982 г. - 303 с.
5. Эделыптейн В. И. Овощеводство. М., 1982.

8.2. Дополнительная литература:

1. Климов В.В. Оборудование теплиц для подсобных и личных хозяйств, Москва: Энергоатомиздат, 1992.

8.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы
 Для изучения дисциплины рекомендовано пользоваться электронными библиотеками, информационно-справочными и поисковыми системами
 - <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
 - <http://elibrary.ru>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционные и лабораторные занятия проводятся в аудитории № 31, где при необходимости устанавливается оснащение мультимедийным проектом, так же компьютерный кабинет № 23 и 24, специализированный под проведение внутреннего и Интернет- тестирования. Имеются слайды по дисциплине на электронных носителях, оформленных виде презентаций.

Теплицы «Тираспольтрансгаза–Приднестровья» и ООО «Фикс» и «Русстас», стенды, справочные материалы, наглядные пособия, теле- и видеоаппаратура, мультимедийное оборудование.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины в УМКД

11. Технологическая карта дисциплины «Конструкции и энергетика культивационных сооружений защищенного грунта»

Курс 4 , группа АТ16ДР62ПВ (405), семестр 8.

Преподаватель – лектор – доцент М.М. Калистру

Преподаватель, ведущий лабораторные занятия - доцент М.М. Калистру

Кафедра садоводства, защиты растений и экологии аграрно-технологического факультета
ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Наименование дисциплины / курса	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)*	Количество зачетных единиц / кредитов	
Бахчеводство	бакалавриат	В	3	
Смежные дисциплины по учебному плану:				
«Ботаника», «Почвоведение с основами геологии», «Физиология растений», «Овощеводство». «Земледелие», «Агрохимия», «Селекция и семеноводство».				
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ				
(входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Семинарские занятия	собеседование	аудиторная	3	5
Итого:			3	5
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ				
(проверка знаний и умений по дисциплине)				
Мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Лекции (12 тем)	- посещаемость	аудиторная	0,1 x 12 = 1,2	0,5 x 12= 6,0
	- проверка качества записи лекционного материала	аудиторная	0,2 x 12 = 2,4	0,5 x 12 =6,0
	- участие (развернутый ответ на вопрос при обсуждении проблем)	аудиторная	0,2 x 12= 2,4	0,5 x 12 = 6,0
Модульные контрольные работы (2 модуля)	- письменная контрольная работа	аудиторная	5x2=10	10x2=20
Лабораторные занятия (13работ)	- посещаемость	аудиторная	0,1 x 13= 1,3	0,5 x 12=6,0
	- подготовка к практическим занятиям	аудиторная	0,3 x 13 = 3,9	0,6 x 13=7,8
	- работа на занятии (участие в дискуссиях, выступление, участие при выполнении расчетов)	аудиторная	0,2 x 13= 2,6	0,5 x13=6,5

	- проверка качества записи практической работы	аудиторная	0,2 x 13= 2,6	0,5 x 13 = 6,5
	- развернутый ответ на вопрос при защите работы	аудиторная	0,5 x 13 =6,5	1 x 13= 13,0
Самостоятельная работа	- выполнение индивидуального задания (реферат)	внеаудиторная	15,0	20,0
	- ведение словаря (глоссарий)	внеаудиторная	12,1	4,2
Итого:			60,0	100,0
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ				
Мероприятия дополнительного модуля (в течение семестра по согласованию преподавателем)	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Конспектирование первоисточников	конспект	внеаудиторная	5	10
Подготовка электронных презентаций	презентация	внеаудиторная	5	10
Составление тестовых заданий	тестовые задания	внеаудиторная	5	10
Подготовка и защита реферата (доклад по теме)	реферат	внеаудиторная	5	10
Изготовление наглядных пособий	стенды	внеаудиторная	5	10
Итого:			25	50

Необходимый минимум для допуска к промежуточной аттестации (зачету) – 60 баллов.

Обучающиеся, набравшие по вводному и текущему контролю менее 60 баллов, не допускаются к сдаче зачета.

Дополнительные требования для обучающихся, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: проверка качества записи лекционного или лабораторного материала, обязательное выполнение модульных письменных контрольных работ, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных лабораторных занятий.

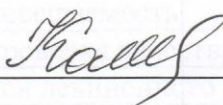
12. Содержание и методика проведения выходного контроля (зачета)

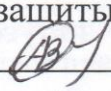
В качестве выходного контроля предусмотрен зачет. Вопросы, выносимые на зачет, охватывают учебный материал модульных контрольных работ. Зачет проводится в форме устного собеседования.

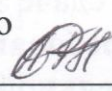
При выставлении оценки применяются следующие критерии:

Оценка	Критерии
зачтено	выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
не зачтено	выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

Рабочая учебная программа по дисциплине «Конструкция и энергетика культивационных сооружений защищенного грунта» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 35.03.05 «Садоводство» по профилю подготовки «Плодоовощеводство и виноградарство»

Составитель:  М. М. Калистру, доцент

Зав. кафедрой садоводства, защиты растений
и экологии АТФ  О.В. Антюхова, доцент

И. о. декана аграрно-технологического
факультета  А.В. Димогло