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

Аграрно-технологический факультет

Кафедра «Садоводство, защита растений и экология»

УТВЕРЖДАЮ

декан аграрно-технологического факультета

доцент Рущук А.Д.

"05" 09 2018 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2018-2019 учебный год

учебной ДИСЦИПЛИНЫ

«Конструкция и энергетика культивационных сооружений защищенного грунта»

Направление подготовки:

35.03.05 «Садоводство»

Профиль подготовки:

«Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн»

квалификация (степень) выпускника**: Бакалавр**

Форма обучения: ***заочная***

Тирасполь 2018

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

Составитель: Калистру М.М., Тирасполь: ПГУ, 2018-2019 учебного года, –11с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины по выбору вариативной части Б1.В.ОД.10 студентам заочной формы обучения по направлению подготовки **35.03.05 «Садоводство» профиля «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн».**

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 4.35.03.05 – ***«Садоводство»***, утвержденного приказом МО и НРФ №1165 от 20 октября 2015 года.

Составитель: Калистру М.М., доцент_____

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование навыков выращивания овощных, цветочно-декоративных культур в зависимости от конструкций и энергетики культивационных сооружений.

Задачи:

- ознакомление с историей, структурой и методами овощеводства защищенного грунта;
- изучение показателей и характеристик культивационных сооружений, способы обогрева защищенного грунта,
- изучение методов регулирования микроклимата в защищенном грунте;

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Конструкция и энергетика культивационных сооружений защищенного грунта» относится к обязательной дисциплине вариативной части Б1.В. ОД.10 учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 «Садоводство» профиля «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн»

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.

Входные знания для студентов:

- по Физике – основные законы, виды и превращения энергии;
- по Химии – основные законы органической химии.

Любой студент должен обладать умениями:

- по Физике – описания процессов превращения энергии.
- по Химии – написания основных химических реакций органической химии.

Любой студент должен обладать навыками:

- по Физике – применения методов решения задач по превращению энергии и взаимодействиям в веществе.
- по Химии – применения методов решения задач.

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, цветоводство защищенного грунта.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	**Формулировка компетенции**
ПК-3	способностью к реализации технологий производства плодовых, овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур в открытом и защищенном грунте

3. В результате изучения дисциплины студент должен:

3.1. 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

3.2. Уметь: планировать работу сооружений защищенного грунта, разрабатывать технологию выращивания культур культивационных сооружениях; рассчитывать их тепловой, световой и водный баланс в соответствии с требованиями выращивания культур; планировать обеспеченность сооружений ресурсами, 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.

3.3. Владеть: навыками расчета теплового, светового и водного баланса в сооружениях защищенного грунта, составления культурообротов.

4. Структура и содержание дисциплины:

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

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич зан.		
4	3/108	16	8	8	–	88	зачет 4 часа
Итого	3/108	16	8	8	–	88	

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	40	4	4	32
2.	Способы обогрева и регулирование микроклимата в защищенном грунте	34	2	2	30
3.	Механизация и автоматизация и рациональное использование сооружений защищенного грунта	30	2	2	26
Итого:		***104***	***8***	***8***	***88***

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

4.3.1. Тематический план ЛЕКЦИЙ для студентов заочной формы обучения

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Виды, типы и технологическое оборудование культивационных сооружений	Плакаты
2	**2**	2	Способы обогрева и регулирование микроклимата в защищенном грунте	
3		2	Световой и тепловой баланс культивационных сооружений и методы регулирования температурного режима сооружений защищенного грунта	Плакаты
4	3	2	Механизация и автоматизация технологических процессов в сооружениях защищенного грунта	Плакаты
	ИТОГО	***8***		

4.3.2. Тематический план ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ для студентов заочной формы обучения

№ раздела	Объем часов	Тема лабораторных работ	Учебно-наглядные пособия
1.	**2**	Классификация и устройство сооружений.	Методические рекомендации
	2	Принципы планирования и структура тепличных комбинатов.	//–//
2.	**2**	Характеристика светопрозрачных материалов. Расчет потребности в синтетической пленке.	//–//
3.	**2**	Расчет потребности в парниково-тепличной смеси и биотопливе. Автоматизация индивидуальных теплиц.	//–//
Итого	**8**		

4.3.3. Тематический план САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ заочной формы обучения

Раздел дисциплины	**№ п/п**	**Тема СРС**	**Вид СРС**	**Трудоемкость в (часах)**
1	1	Виды сооружений защищенного грунта: утепленный грунт, парники, теплицы, шампиньонницы	Работа с литературными источниками, анализ периодической научной печати, источники информации из Интернета	2
	2	Типы теплиц по конструктивным особенностям(блочные, ангарные) и срокам эксплуатации		2
	3	Выбор участка для строительства теплиц.		2
	4.	Основные элементы конструкции сооружении защищенного грунта и материалы, применяемые для их изготовления.		2
	5.	Типы светопрозрачных материалов, применяемых для строительства сооружений защищенного грунта. Уход за кровлей теплиц.		2
2	6.	Способы обогрева и источники тепла (теплоэлектроцентрали, тепловые отходы промышленности, геотермальные источники, сжигание газа, биотопливо).		2

	7.	Оборудование, используемое для регулирования параметров микроклимата: температуры почвы и воздуха, влажности, освещенности.		2
	8.	Автоматизация регулирования режимов микроклимата.		2
	9.	Оборудование сооружений защищенного грунта, применяемое для ухода за растениями и защиты от болезней и вредителей.		2
	10.	Механизация трудоемких процессов.		2
	11.	Система эксплуатации культивационных сооружений.		2
	12.	Рациональное использование сооружений защищенного грунта.		10
	13.	Культурообороты: принципы составления, их виды в зависимости от сроков эксплуатации сооружения защищенного грунта и вида производимой продукции.		12
3	14.	Урожайность культур и сроки поступления продукции.		12
	15	Создание тепличных грунтов и способы поддержания их плодородия.		12
	16.	Выращивание растений методом малообъемной гидропоники.		8
	17.	Органические и минеральные субстраты, применяемые в овощеводстве защищенного грунта		12
Итого				**88**

5. Курсовые и контрольные работы не предусмотрены учебным планом.

6. Образовательные технологии.

Семестр	***Вид занятия (Л, ПР, ЛР)***	***Используемые интерактивные образовательные технологии***	***Кол-во часов***
3	ЛР	Использование технологий «мозгового штурма» при поисках возможных решений поставленных проблем	8

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведены 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 зачищенного 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 «Рустас», стенды, справочные материалы, наглядные пособия, теле- и видеоаппаратура, мультимедийное оборудование.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины приведены в УМКД

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

Курс 2 , группа АТ17ВР62ДС (25А), семестр 4.

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 (4 тем)	- посещаемость	аудиторная	0,5 х 4 = 2,0	1,0 х 4= 4
	- проверка качества записи лекционного материала	аудиторная	0,2 х 4 = 0,8	0,5 х 4 =2
	- участие (развернутый ответ на вопрос при обсуждении проблем)	аудиторная	0,5 х 4= 2,0	0,7 х 4 = 2,8
Модульные контрольные работы Не предусмотрены учебным планом	- письменная контрольная работа (тест)	аудиторная	–	–
Лабораторные занятия (4 работ)	- посещаемость	аудиторная	0,5 х 4= 2,0	1 х 4 =4,0
	- подготовка к практическим занятиям	аудиторная	0,5 х 4 = 2	1 х 4=4
	- работа на занятии (участие в дискуссиях, выступление, участие при выполнении расчетов)	аудиторная	0,5 х 4= 2	1 х 4=4
	- проверка качества записи практиче-	аудиторная	0,2 х 4= 0,8	0,5 х 4 = 2

	ской работы			
	- развернутый ответ на вопрос при защите работы	аудиторная	0,5 х 1 = 2	0,7 х 4= 2,8
Самостоятельная работа	- выполнение индивидуального задания (реферат)	внеаудиторная	35,2	55,2
	- ведение словаря (глоссарий)	внеаудиторная	11,4	16,2
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.

Студенты, набравшие по вводному и текущему контролям менее 60 баллов, не допускаются к сдаче зачета.

Дополнительные требования для студентов, 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. Студенты, набравшие от 61 до 80 баллов, сдают зачет.

Студенты, набравшие более 81 балла, получают зачет без проведения собеседования.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Конструкция и энергетика культивационных сооружений защищенного грунта» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВПО по направлению 35.03.05 «Садоводство» по **профилям подготовки «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн».**

Составитель: _____Калистру М. М., доцент

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

Согласовано:
Зав. кафедрой садоводства, защиты растений
и экологии АТФ _____Антюхова О. В., доцент

Декан аграно-технологического
факультета_____Рущук А. Д., доцент