

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Аграрно-технологический факультет

Кафедра технологии производства и переработки

сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ:

Декан АТФ, доцент А.Д. Рушук

« _____ » _____ 2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2017-2018 учебный год.

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

Мелиоративное обеспечение технологий

Направление подготовки: 35.03.07 – Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки: «Технология производства и переработки продукции
растениеводства

квалификация (степень) выпускника «бакалавр».

Форма обучения: очная, заочная

Год набора 2016

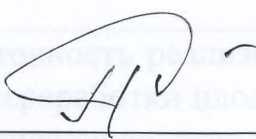
Тирасполь 2017

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.10 «Мелиоративное обеспечение технологий»

Составитель, доцент А.Д. Пилипенко, Тирасполь: ГОУПГУ, 2017-2018 учебного года, 15 стр.

Рабочая программа предназначена для преподавания базовой части дисциплины Б1.В.ОД.10 «Мелиоративное обеспечение технологий» для студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Рабочая программа составлена с учетом федеральных Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» утвержденного приказом № 1330 от 12.11.2015 года Министерства образования и науки Российской Федерации.

Составитель  А.Д. Пилипенко, доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: Б1.В.ОД.10 состоит в изучении теоретических основ регулирования водного, воздушного, пищевого, солевого и других режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур, о методах создания и поддержания оптимальных условий в системе почв.

Задачи дисциплины: освоить способы определения влажности почвы, приемы ее регулирования, назначение и принципы работы оросительных систем и осушительных, требования культур к водному, воздушному и другим почвенным режимам, мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

«Мелиоративное обеспечение технологий» является дисциплиной базово-вариативного уровня Б1.В.ОД.10 для студентов по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Она базируется на знании химии, физики, биологии, почвоведения, экологии и других дисциплин. В то же время она является предшествующей для комплекса дисциплин «Растениеводство», «Плодоовощеводство» и «Виноградарство», «Овощеводство» для создания оптимальных условий развития сельскохозяйственного производства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формировка компетенции
ПК - 9	Готовность реализовать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: теоретические основы регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур; методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва-растение-атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов.

Уметь: прогнозировать сроки, нормы и количество поливов для овощных, зерновых, кормовых культур; эффективно использовать поливную технику; применять полученные навыки при решении практических задач; планы водопользования и планы регулирования водного режима почвы; обосновывать экономическую эффективность оросительных мелиораций.

Владеть: навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях и понятиях, объясняя их применения в практических типовых и системных задачах, связанных с

профессиональной деятельностью; логического творческого и системного мышления.

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
	Трудоем кость, з.е./часы	В том числе			Самост. работы	
		Аудиторных				
		Всего	Лекций	Лабор. работ		
Для очной формы обучения						
IV	3/108	108	22	32	54	зачет
Итого	3/108	108	22	32	54	
Для заочной формы обучения						
V	1,5/56	56	6	8	94	зачет
Итого	3/108	108	6	8	94	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины «Мелиоративное обеспечение технологий» для студентов очной и заочной форм обучения

№ раз дела	Наименование раздела	Количество часов							
		всего		лекции		лаборато рные		Внеауд. работа	
		оч.	з/о	оч.	з/о	оч.	з/о	оч.	з/о
1	Сущность и содержание мелиорации	22	24	6		4		8	22
2	Орошение	54	64	10	6	16	8	26	50
3	Осушение	14	12			6		10	12
4	Культуртехнические мероприятия	2	-	-		-		2	-
5	Защита почв от водной эрозии и вторичного засоления	8	6	4		2		4	6
6	Основные сведения об обводнении и водохозяйственному снабжению	2		2		-		-	
7	Экономическая эффективность мелиорации	6	4	-		4		4	4
Всего:		108	108	22	6	32	8	54	94

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: Б1.В.ОД.10 состоит в изучении теоретических основ регулирования водного, воздушного, пищевого, солевого и других режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур, о методах создания и поддержания оптимальных условий в системе почв.

Задачи дисциплины: освоить способы определения влажности почвы, приемы ее регулирования, назначение и принципы работы оросительных систем и осушительных, требования культур к водному, воздушному и другим почвенным режимам, мероприятия по сохранению экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

«Мелиоративное обеспечение технологий» является дисциплиной базово-вариативного уровня Б1.В.ОД.10 для студентов по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Она базируется на знании химии, физики, биологии, почвоведения, экологии и других дисциплин. В то же время она является предшествующей для комплекса дисциплин «Растениеводство», «Плодоовощеводство» и «Виноградарство», «Овощеводство» для создания оптимальных условий развития сельскохозяйственного производства.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формировка компетенции
ПК - 9	Готовность реализовать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: теоретические основы регулирования водного и, связанного с ним воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур; методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва-растение-атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агромелиоративных ландшафтов.

Уметь: прогнозировать сроки, нормы и количество поливов для овощных, зерновых, кормовых культур; эффективно использовать поливную технику; применять полученные навыки при решении практических задач; планы водопользования и планы регулирования водного режима почвы; обосновывать экономическую эффективность оросительных мелиораций.

Владеть: навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях и понятиях, объясняя их применения в практических типовых и системных задачах, связанных с

профессиональной деятельностью; логического творческого и системного мышления.

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
	Трудоем кость, з.е./часы	В том числе			Самост. работы	
		Аудиторных				
		Всего	Лекций	Лабор. работ		
Для очной формы обучения						
IV	3/108	108	22	32	54	зачет
Итого	3/108	108	22	32	54	
Для заочной формы обучения						
V	1,5/56	56	6	8	94	зачет
Итого	3/108	108	6	8	94	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины «Мелиоративное обеспечение технологий» для студентов очной и заочной форм обучения

№ раз дела	Наименование раздела	Количество часов							
		всего		лекции		лабораторные		Внеауд. работа	
		оч.	з/о	оч.	з/о	оч.	з/о	оч.	з/о
1	Сущность и содержание мелиорации	22	24	6		4		8	22
2	Орошение	54	64	10	6	16	8	26	50
3	Осушение	14	12			6		10	12
4	Культуртехнические мероприятия	2	-	-		-		2	-
5	Защита почв от водной эрозии и вторичного засоления	8	6	4		2		4	6
6	Основные сведения об обводнении и водохозяйственному снабжению	2		2		-		-	
7	Экономическая эффективность мелиорации	6	4	-		4		4	4
Всего:		108	108	22	6	32	8	54	94

4.3.3. Тематический план самостоятельной работы для студентов очной формы обучения

№ раздела дисциплины	№ п/п	Тема СРС	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Развитие мелиорации в СССР, Российской Федерации и Молдавии	Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации из Интернет ресурсов	2
	2	Взаимосвязь структуры территории Молдавии, климата и орошения		2
	3	Сельскохозяйственная и почвенная гидрология		2
	4	Влияние орошения на почву, внешнюю среду и урожай		2
2	5	Водный баланс почвы под культурами севооборота		2
	6	Источники орошения и обводнения Молдавии и качество воды		2
	7-8	Лиманное орошение и орошение сточными водами		4
	9	Поверхностные способы полива		2
	10-11	Причины заболачивания почв при подзолообразовательном и дерновом процессах при выклинивании грунтовых вод		4
	12	Качество воды и методы его улучшения		2
	13	Дождевальные аппараты и установки		2
	14	Короткоструйные дождевальные машины		2
	15	Среднеструйные дождевальные машины		2
	16	Дальнеструйные дождевальные машины		2
3	17	Капитальная, текущая и ротационная планировка в орошаемом земледелии		2
	18	Ирригационная эрозия и мероприятия по ее предотвращению		2
	19	Осушительные мелиорации		2
	21	Влияние орошения на почву. Нормы осушения		2
	22	Культуртехнические мероприятия		2
	23	Плоскостная и линейная формы водной эрозии и мероприятия по борьбе с ними. Ветровая эрозия		2

4	24	Охрана недр, почв поверхностных и грунтовых вод от загрязнения		2
5	25	Экономическая эффективность орошения овощных зерновых и кормовых культур		4
7	26	Экономическая эффективность орошения плодовых культур и винограда		4
Всего:				54 часа

4.3.4. Тематический план лекций для студентов заочной формы обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Краткие сведения о мелиорации. Основные виды мелиораций и их взаимодействие и сочетание.	Плакат
2	1	2	Полная и наименьшая влагоемкость, водоотдача, влажность устойчивого завядания. Доступность воды для растений.	Плакат
3	2	2	Виды и способы орошения. Влияние орошения на почву, микроклимат растения и уровень грунтовых вод.	Плакат
Всего:		6 часов		

4.3.5. Тематический план лабораторных занятий для студентов заочной формы обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
1	2	2	Определение общих, продуктивных и эффективных запасов влаги и поливных норм.	метод. указания
2-3		4	Прогнозирование сроков, норм и количества поливов овощных культур.	метод. указания
4		2	Прогнозирование сроков, норм и количества поливов зерновых и кормовых культур.	метод. указания
	Всего	8		

4.3.6. Тематический план самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения

№ раздела дисциплины	№ п/п	Тема СРС	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Общие сведения о мелиорации	Самостоятельное изучение литературных источников. Анализ информации	2
	2	Взаимосвязь структуры территории Молдавии, климата и орошения		2
	3	Сельскохозяйственная и почвенная гидрология		2
	4	Влияние орошения на почву, внешнюю среду и урожай.		2
	5	Водный баланс почвы и доступность почвенной влаги растениям.		2
	6	Источники орошения и обводнения Молдавии и качество воды		2
	7-8	Лиманное орошение и орошение сточными водами.		4
2	9-10	Капитальная планировка, эксплуатационные и ротационные планировки, их задачи. Нарезка и заравнивание временной оросительной сети		4
	11	Оросительные системы, задачи, эксплуатация систем		2
	12-13	Способы полива, их оценка, задачи, техника безопасности		4
2	14	Особенности полива плодовых насаждений и виноградной лозы		2
	15	Прогнозирование сроков полива кормовых культур		2
	16	Влияние орошения на почву, внешнюю среду и урожай		2
	17	Водный баланс почвы под культурами севооборота		2
	18	Технологии формирования дождевального облака и их сочетание с поливной техникой		2
	19	Оптимальные параметры качества искусственного дождя. Методы контроля за выдачей поливной нормы		2
	20	Лиманное орошение		2
	21	Орошение культурных пастбищ		2

22	Источники воды для орошения и обводнения. Регулирование режима источников орошения.	2
23	Водозаборные сооружения, их типы.	2
24	Орошение под земными водами. Классификация, качество.	2
25	Особенности устройства оросительной сети	2
26	Орошение сточными водами	2
27	Дождевальные аппараты и установки	2
28-29	Дождевальные машины и агрегаты	4
30	Ремонтные работы на оросительных системах, их обновление и реконструкция	2
31-32	Качество воды. Методы его улучшения. Нормы водопотребления	4
33	Подготовка и оценка водно-физических участков, предназначенных для возделывания овощных культур при орошении	2
34	Подготовка и оценка агрофизических показателей почв на участках предназначенных для возделывания зерновых и кормовых культур в условиях орошения	2
35	Особенности подготовки участков для полива плодовых насаждений и виноградников	2
36-37	Осушительные мелиорации	4
38	Влияние осушения на минеральные и торфянистые почвы	2
39-40	Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму осушаемых почв. Нормы осушения	4
41	Орошение сельскохозяйственных культур, возделываемых на осушенных почвах	2
42	Водная эрозия. Предупреждение и борьба с водной и ирригационной эрозией	2
43	Противооползневые и противоселевые мелиорации	2

	44	Охрана недр, поверхностных и грунтовых вод, флоры и фауны при мелиорации земель		2
	45	Культуротехнические мелиорации		2
	46	Экономическая эффективность оросительных мелиораций. Определение фактического коэффициента земельного использования		4
	Всего			94 часа

5. Курсовые и контрольные работы не предусмотренные учебным планом

6. Образовательные технологии

Семестр	Вид занятия (лекции, лабораторные)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
4	Лекция по разделу 2,4,5	Лекции с использованием технологий «мозгового штурма» при поисках возможных решений поставленных задач	4
4,5	Лабораторные занятия по разделам 2, 3, 4	Разбор конкретных занятий по мелиоративным свойствам почв, технологиям полива, методам прогнозирования сроков, норм, и количества поливов с учетом природных условий и возделываемых культур	6
Итого:			10

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 «Мелиоративное обеспечение технологий»

8.1. Основная литература:

1. Голованов А.И. Мелиорация земель. – М.: КолосС, 2011. – 824с.
2. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – М.: Московский университет, 2003. – 448с.
3. Колпаков В.В., Сухарев И.П. Сельскохозяйственные мелиорации. – М.: Агропромиздат, 1988.-320 с.
4. Лихацевич А.П. и др. Сельскохозяйственные мелиорации. Минск: Технология, 2010. – 464с.
5. Маслов Б.С. и др. Справочник по мелиорации. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 385 с.

8.2. Дополнительная литература:

1. Бабилов Б.В. Гидротехнические мелиорации. – Санкт-Петербург: Лань, 2005. – 304с.
2. Ерхов Н.С. Практикум по сельскохозяйственной мелиорации и водоснабжению. – М.: Колос, 1984. – 160с.
3. Паненко И.Д. и др. Эксплуатация дождевальной техники. – Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1980. – 168с.
4. Скуртул А.Г. и др. Орошение сельскохозяйственных культур. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1985. – 420с.
5. Штепа Б.Г. и др. Механизация полива. Справочник. – М.: Агропромиздат, 1990. – 360с.
6. Кошулян Ф.В. Эксплуатация оросительных систем. – Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1989. – 183с.

8.3. Программное обеспечение: Реферативная база данных Агрикола, Тимирязевской СХА, Воронежского и Московского университетов, научная электронная библиотека, Агропоиск; информационным справочным и поисковым системам Rambler, Yandex, Google.

8.4. Методические указания и материалы изданные в ПГУ

1. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по курсу «Мелиорация» для студентов по агрономическим специальностям. (Сост. А.Д. Пилипенко). Кафедральное издание. АТФ. ПГУ им. Т.Г. Шевченко. Тирасполь, 2006

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

В наличии кафедры имеется две лаборатории, в которых находится специальное оборудование для определения рН, почвенной структуры, гранулометрического состава, влажности почвы и других показателей. Лекционные и лабораторные работы проводятся в аудиториях №22, №16 и №21а. Имеется также компьютерный кабинет, специализированный под проведение внутреннего и Интернет тестирования.

10. Методические рекомендации по организации дисциплины

- реализация компетентного подхода предусматривает в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

На лабораторные занятия выдаются методические материалы, знакомятся с дождевальными аппаратами и установками, контрольные вопросы и домашние задания по теме следующего лабораторного занятия, рекомендуются источники для самостоятельного изучения. На следующем лабораторном занятии осуществляется закрепление полученных знаний, решение конкретных ситуативных проблем, разъяснение не полностью усвоенного материала.

11. Технологическая карта дисциплины «Мелиоративное обеспечение технологий».

Курс II АТ16ДР62ТП1, семестр IV, очное обучение;

Курс III АТ16ДР62ПР, семестр V заочное обучение.

Преподаватель – доцент Пилипенко А.Д., кафедра технологии производства и переработки с.-х. продукции

Наименование дисциплины	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)*	Количество зачетных единиц / кредитов
Мелиоративное обеспечение технологий	бакалавриат	Б1.В.ОД.10	3

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
Контрольное тестирование по разделам предшествующих дисциплин	тестовые задания	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
	- посещаемость	аудиторная	0,7 x 11 = 7,7	1 x 11 = 11

Лекции (11 тем)	- проверка качества записи лекционного материала	аудиторная	$0,5 \times 11 = 5,5$	$0,6 \times 11 = 6,6$
	- участие (развернутый ответ на вопрос при обсуждении проблем)	аудиторная	$0,5 \times 11 = 5,5$	$0,6 \times 11 = 6,6$
Модульные контрольные работы (2 шт.)	- письменная контрольная работа (тест)	аудиторная	$2 \times 2 = 4$	$2 \times 5 = 10$
Лабораторные занятия (16 работ)	- посещаемость	аудиторная	$0,5 \times 16 = 8$	$0,8 \times 16 = 12,8$
	- подготовка к лабораторным занятиям	аудиторная	$0,4 \times 16 = 6,4$	$0,5 \times 16 = 8$
	- работа на лабораторном занятии (участие в дискуссиях, выступление, участие при выполнении расчетов)	аудиторная	$0,3 \times 16 = 4,8$	$0,4 \times 16 = 6,4$
	- проверка качества записи лабораторной работы	аудиторная	$0,4 \times 16 = 6,4$	$0,6 \times 16 = 9,6$
	- развернутый ответ на вопрос при защите работы	аудиторная	$0,2 \times 16 = 3,2$	$0,5 \times 16 = 8$
Самостоятельная работа	Выполнение индивидуального задания (реферат)	внеаудиторная	3	6
	Доклад с презентацией (реферат)	внеаудиторная	2,6	5,5
	Выполнение практического задания	внеаудиторная	1,9	4,5
	- ведение словаря (глоссарий)	внеаудиторная	1	2
Итого:			60	100

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

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Менее 60 баллов	60-75 баллов	76-90 баллов	91-100 баллов

Студенты, набравшие по вводному и текущим контролям менее 60 баллов, не допускаются к сдаче зачета. В этом случае студент пишет и защищает дополнительный модуль по согласованию с преподавателем.

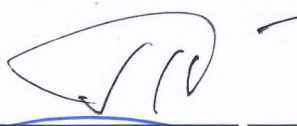
Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: (например, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ и т.д.).

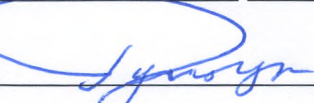
12. Содержание и методика проведения выходного контроля (экзамен)

В качестве выходного контроля предусмотрен зачет. Текущий контроль успеваемости студентов проводится путём устного опроса, и оценки самостоятельной работы. Итоговый контроль уровня знаний студентов осуществляется на экзамене, допуском к которому служит успешная работа студентов в процессе обучения.

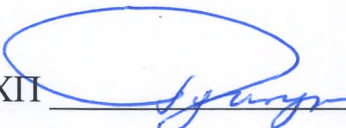
Студенты, набравшие от 61 до 90 баллов сдают зачет. Студенты набравшие 91 и более баллов освобождаются от зачета.

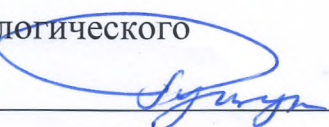
Рабочая программа по дисциплине «Мелиоративное обеспечение технологий» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» профиль подготовки «Технология производства и переработки продукции растениеводства».

Составитель:  А.Д. Пилипенко, доцент

Зав. кафедрой ТПиПСХП  А.Д. Рушук, доцент

Согласовано:

Зав. кафедры ТПиПСХП  А.Д. Рушук, доцент

Декан аграрно-технологического факультета  А.Д. Рушук, доцент